Band 116. Nr. 22. XXXII. Jahrgang. I. Bd. Nr. 22.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ
der
Association Internationale des Botanistes
für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten.* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver, Prof. Dr. C. Wehmer und **Dr. C. H. Ostenfeld,**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 22.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1911.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Leiden (Holland), Bilderdijkstraat 15.

Wiesner, J. von, Natur-Geist-Technik. Ausgewählte Reden, Vorträge und Essays. (Leipzig, W. Engelmann. 8⁰. 428 pp. 7 Textfig. 1910.)

Der Verf. hat recht oft in Vorträgen interessante Probleme vor weiteren Kreisen behandelt. Sie wurden zum grössten Teile gedruckt, doch an verschiedenen Orten, sie sind hier vereinigt. Sieben Vorträge enthalten eine Würdigung der Verdienste botanischer Gelehrten u. zw. Franz Unger, Ingenhouss, Carl von Linné, Hammarby, schwedische Linné-Feste, Gustav Theodor Fechner, Gregor Mendel. Die stetige Berüksichtigung der Zeitverhältnisse verdient in diesen Darstellungen die vollste Anerkennung.

Wichtige Beiträge zur Geschichte der Botanik liefern die Abhandlungen: Goethe's Urpflanze, Naturwissenschaft und Naturphilosophie, die Licht- und Schattenseiten des Darwinismus, die Beziehungen der Pflanzenphysiologie zu den anderen Wissenschaften, die Entwicklung der Pflanzenphysiologie unter dem Einflusse anderer Wissenschaften. Im Essay: „Der Lichtgenuss der Pflanzen" verarbeitete Verf. all das, was er über den Einfluss des Lichtes auf die Pflanzen gefunden hatte. Nicht minder lesenwert sind „die letzten Lebenseinheiten", über technische Mikroskopie und „zur Geschichte des Papiers". Die an erster Stelle genannten zwei Vorträge sind bisher nicht publiziert worden. Weitere Vorträge sind: Der Wald, die Tundra, Pflanzenleben des Meeres.

Matouschek (Wien).

Wilhelm, K., Die Samenpflanzen (Blütenpflanzen, Pha-

nerogamen). Systematische Uebersicht ihrer Familien und wichtigeren Gattungen und Arten mit besonderer Berücksichtigung der für Land- und Forstwirtschaft, Technik und Arzneikunde in Betracht kommenden Gewächse. Mit einem Anhange, enthaltend eine Uebersicht der wichtigsten Nutzpflanzen. (Wien und Leipzig, Franz Deuticke, 1910. 8⁰. XVI u. 151 pp.)

Das Buch ist namentlich für Hörer der Hochschulen für Bodenkultur, für technische Hochschulen, höhere forstliche und landwirtschaftliche Lehranstalten bestimmt. Die Anordnung erfolgte, nach Wettstein's „Handbuch". Fremdländische Arten und Gattungen wurden meist nur dann aufgenommen, wenn es sich um Zier- oder Nutzpflanzen handelt. Matouschek (Wien).

Dörries, W., Beiträge zur speciellen Anatomie der Lianen mit besonderer Berücksichtigung der Thyllenfrage. (Diss. Göttingen. 8⁰. 63 pp. 23 fig. 1910.)

Verf. hat aus dem Göttinger botanischen Museum eine Anzahl von Lianenstämmen untersucht, die 1903 und 1904 im Staate St. Catharina (Brasilien) gesammelt wurden. In dem Material fanden sich Arten aus den Familien der Menispermaceen, Dilleniaceen, Sapindaceen, Malpighiaceen, Polygalaceen, Hippocrateaceen, Euphorbiaceen, Caesalpiniaceen, Mimosaceen, Loganiaceen, Bignoniaceen, Rubiaceen und Compositen.

Ihre anatomische Beschreibung wird durch Zeichnungen und Mikrophotographien erläutert.

Am Schlusse der Arbeit finden sich zusammenfassende Bemerkungen über die bei den untersuchten Arten auftretenden Thyllen. Eine kurze Tabelle weist die Arten auf, bei denen Thyllen gefunden wurden.

Verf. fand bei der von ihm als *Bignonia* Nr. 1 beschriebenen Art auch in den jüngsten Gefässen des Stammes Thyllenbildungen. Danach scheint v. Altens Bemerkung (Bot. Ztg. 1909), dass nur in den Wurzeln die jüngsten Gefässe Thyllen ausbildeten, während im Stamm die Thyllenbildung erst in einem gewissen Alter beginne, nicht ausnahmslos zu gelten.

Für die systematische Unterscheidung sind die Thyllen von untergeordneter Bedeutung. Scharf von einander gesonderte Formen sind selten, meist kommen Uebergangsformen vor. Denys.

Tuzson, J., Vergleichende Anatomie der Nympheen. (Math. naturw. Ber. Ungarn. XXIV. p. 381. Leipzig 1909.)

Kurze Wiedergabe eines Vortrages. *Nymphaea thermalis* DC. verliert ihre Trichomgebilde schon sehr früh, wogegen sie bei *N. Lotus* auch noch im vorgerückten Alter vorzufinden sind. Der Umstand, dass in dem von Pax (Flora fossilis ganocensis) beschriebenen aus Kalktuffablagerungen von Gánósz herrührenden *Nymphaea*-Stengel bloss Luftgänge, aber keine Spikularzellen zu finden sind, beweist noch nicht, dass man es in diesem Falle mit *N. thermalis* zu tun habe. Denn der Mangel an Spikularzellen ist nicht nur für die letztgenannte Art und *N. Lotus* sondern auch noch für *N. madagascarensis, coerulea* und *Martiacii* kennzeichnend.

Matouschek (Wien).

Rosen, F., Die biologische Stellung der abessinischen Baumlobelie (*Lobelia Rhynchopetalum* [Hochst.] Hemsl.). (Beitr. Biol. d. Pflanzen. X. 2. p. 265—298. Mit 2 Taf. u. Textfig. Breslau 1911.)

Verf. macht darauf aufmerksam, dass in der obersten Region des abessinischen Hochgebirges Semien zwei sehr verschiedene Floren vereint vorkommen: eine eigentlich alpine und eine typische Hochsteppenflora. Erstere kann ihre Vertreter nur entwickeln an dem Quell- und Schmelzwasser; einige wenige Schritte von ihnen entfernt findet man aber schon lockerstehende dornige Xerophyten. In diese Floren passt wenig die oben genannte *Lobelia*-Art, die den Habitus einer *Yucca* oder *Dracaena* mit stets unverzweigtem Säulenstamme hat, der einen Schopf grosser schwertförmiger krautiger Blätter und zuletzt eine riesige Infloreszenz trägt. Die Keimpflanzen konnten in der Kultur studiert werden; der Nachwuchs in der Natur besteht aus Stockausschlägen. Erst 18 Monate alte Pflanzen lassen den Anfang einer Stammbildung erkennen. Die Stamme führen einen doppelten Holzzylinder. Die Blattstellung ist $\frac{8}{21}$. Die Innervation der Blatter, den Blattspurverlauf, die sekundären Veränderungen am Stamme, die Wurzeln, den anatomischen Bau des Blattes etc. konnte Verf. studieren. Es zeigte sich, dass die Pflanze hohes Lichtbedürfnis beansprucht, niedrige Temperatur aushält und mässig hygrophil ist in ihrem Laube, xerophil in ihrem Stamme. Vielleicht ist der Wasservorrat des Stammes ein Mittel zur Abwehr von Frostschäden; das Wasser wird in die Blätter leicht geleitet. Die Stammhöhle erleichtert sehr das Atmen der fast hermetisch abgeschlossenen Parenchymmassen. Die Pflanze zeigt im Stammbaue die grösste Uebereinstimmung mit einer Gruppe von Gewächse (Cycadeen), die sich kaum über das Niveau der Archegoniaten erheben. Dies ist auffallend. Die Untersuchung anderer Arten von *Lobelia* überbrückt gewissermassen den gewaltigen Abstand der besprochenen Art von den anderen Dicotyledonen mit Stammbildung.

Die phylogenetische Betrachtung ergibt folgendes: Die erste Heimat der afrikanischen Baumlobelien ist in den Bergwäldern im weiten Umkreise des Victoria-Nyanza zu suchen; unsere Lobelien müssen Waldpflanzen gewesen sein. Der Typus der letzteren ist *Lobelia Volkensii*. Der Lichtbedarf drängte so manche Art höher an die Waldgrenze. Eine der grossen Lobeliaceen gelangte in das nach Norden vorgeschobene abessinische Hochland. Hier fand sie eine günstige Verteilung der Niederschläge vor, und dies war eben die *Lobelia Rhynchopetalum*. Ihre Bauabweichungen hat sie wohl nur in Berührung mit den herrschenden Bedingungen der Umgebung erworben. Matouschek (Wien).

Goebel, K., Ueber Wendeltreppenblätter. (Naturw. Wochensch. N. F. X. 7. p. 97—100. Mit 3 Textfig. 1911.)

Wendeltreppenblätter kommen als normale Blattgestaltung bei einigen Aroideen (*Helicophyllum, Helicodiceros*) vor. Analoge Blattformen sah Verf. auch bei Dikotylen, wo sie aber anscheinend ganz zwecklose Mutationen sind, z. B. bei den Blatthybriden der Gattung *Begonia* u. zw. bei der „Comtesse Louise Erdödy" und der *Begonia ricinifolia* f. *Wehleana*. Die Eigentümlichkeit der Blattform besteht darin, dass die basalen Zipfel der Blattspreite, statt wie bei anderen Begonien in den Dauerzustand überzugehen, hier längere Zeit weiter wachsen. Am schönsten tritt dies dann hervor, wenn man

ein Blatt von der *Begonia*-Art, das noch nicht ausgewachsen ist, als Blattsteckling behandelt und die an seiner Basis entstehenden Adventivsprosse möglichst beseitigt. Die basalen Teile wachsen dann viel länger fort, als sie dies an der Pflanze selbst tun. Der Blattsteckling brachte es bis zu 5 Schraubenwindungen, ein Zeichen, dass das sonst zeitlich eng begrenzte Wachstum eines Blattes lange andauern kann, hier einige Monate. Die Wendeltreppenform kommt dadurch zustande, dass die Aussenseite der Blattzipfel stärker wächst als die Innenseite; letztere ist wie ein dicker Blattnerv ausgebildet. Daher entstehen hier bei Unterbrechung des Zusammenhanges auch leicht Adventivsprosse. Wie ist diese merkwürdige Blattform entstanden? Sie ist nur in der Kultur entstanden und zwar entweder als spontane oder als infolge von Kreuzung aufgetretene Mutation. Welche Möglichkeit vorliegt, wird Verf. noch näher prüfen. — Etwas Zweckmässiges hat man wohl in der Wendeltreppenform nicht zu suchen. Verf. verweist da auf *Cardamine pratensis* pleno flore und auf *Nephrolepis Duffi* Moore. Erstere Pflanze (mit den gefüllten Blüten) wäre längst verschwunden, wenn sie nicht die Blätter oder gar die Blüten beblätterte Sprosse treiben könnten. Die zweite Pflanze, die nur steril bekannt ist, vermehrt sich vortrefflich durch lange blattlose Ausläufer, die neue Pflanzen hervorrufen können. Es können also Mutationen entstehen, die durch Wegfall der Samen- oder Sporenbildung unzweckmässig sind, sich dann erhalten, wenn sie mit vegetativen Verbreitungsmitteln ausgerüstet sind. Matouschek (Wien).

Kemp, H. P., On the Question of the Occurrence of heterotypical Reduction in somatic Cells. (Ann. Bot. XXIV. p. 775—803. With two plates. 1910.)

By treatment with a dilute solution of chloral hydrate the occurrence of tetraploid cells may be induced in the young root tips of pea, bean and *Galtonia*. This condition arises secondarily, and as the result of the disappearance of the achromotic fibres of the cell, under the influence of the chloral hydrate. The movement of the split chromosomes to the poles is arrested and a single large nucleus arises by their refusion to form one mass. Three types of tetraploid cell may result. Such a cell may contain (1) two nuclei, (2) an amoeboid or 'bridge' nucleus, (3) a single nucleus of normal shape but abnormal size,

With recovery by the tetraploid nuclei of their normal appearance, the cells containing them increase in size till they attain fully twice their usual dimensions. In division the tetraploid cells give rise, (1) to single large figures in which it is possible to count twice the normal number of chromosomes, (2) to two separate division figures in one cell, (3) to multipolar divisions. The tetraploid cells gradually disappear from the root-tip. This disappearance is probably due to their division into several smaller cells, their fragmentation and absorption or to their passing over into the permanent tissue and relapsing into inactivity.

Certain figures occur in the pea remarkably like the heterotype reduction-figures found in sporogenous tissue. These are similar to the 'heterotypical' figures previously described by Němec. They are shown to be merely peculiar forms which result probably from some chemico-physical effect of the chloral hydrate upon the chromatin, and which, though they resemble the figures characteristic

of reduction cells, have in reality no connexion with the process of normal reduction. M. Wilson (London).

Lubimenko, W., L'assimilation chlorophyllienne et la production de la substance sèche à la lumière blanche et à la lumière colorée. (Revue gén. Bot. p. 1—14. 1911.)

L'auteur cultive diverses espèces végétales à des lumières blanches d'intensités différentes, et à des lumières colorées. Il détermine, à divers stades du développement, d'une part, l'augmentation de poids sec subie par chaque plante cultivée sous chacun des éclairements, d'autre part, l'énergie de décomposition de l'anhydride carbonique pour les mêmes plantes développées dans les mêmes conditions.

Les plantes étudiées sont les suivantes: *Raphanus sativus, Pisum sativum, Tropaeolum majus, Phaseolus vulgaris* et *Daucus Carota*. Les lumières blanches qui sont employées dans ces expériences, sont au nombre de trois; la première est obtenue en interposant entre la lumière solaire et les plantes, une lame de verre; la seconde, en interposant une lame de verre recouverte d'une feuille de papier blanc; la troisième, en interposant une lame de verre recouverte de deux feuilles de papier blanc. Les lumières colorées sont au nombre de quatre; elles sont obtenues en plaçant entre la lumière solaire et les plantes, une lame de verre colorée en rouge, en orangé, en vert ou en bleu.

Les principaux résultats obtenues dans ces recherches sont les suivants: Il existe un éclairement optimum pour la production de la substance sèche; l'intensité de cet éclairement est moindre que celle de l'éclairement optimum pour l'assimilation chlorophyllienne.

L'énergie de décomposition de l'anhydride carbonique par une feuille verte exposée à une lumière colorée, dépend en même temps de l'absorption des divers rayons colorés par la chlorophylle et de l'énergie calorifique de ces rayons.

L'augmentation du poids de la substance sèche n'est pas la même dans toutes les lumières colorées étudiées. L'augmentation la plus forte a lieu à la lumière bleue, ensuite vient la lumière rouge, puis la lumière orangée, et enfin la lumière verte.

Lubimenko suppose que l'assimilation chlorophyllienne comprend deux stades: le premier est représenté par la décomposition de l'anhydride carbonique et la synthèse du premier composé organique; pendant cette phase ce sont surtout les rayons rouges du spectre solaire qui sont utilisés par la plante; le second stade est représenté par la fixation définitive du premier produit organique formé; pendant cette seconde phase, ce sont les rayons bleu-violets qui jouent le rôle principal. R. Combes.

Maige et **Nicolas.** Recherches sur l'influence des variations de la turgescence sur la respiration de la cellule. (Revue gén. Bot. XXII. p. 409—422. 1910.)

Les auteurs ont étudié l'influence des variations de turgescence sur la respiration de la cellule, en opérant sur des bourgeons, des feuilles, des embryons. Les expériences ont été faites, d'une part, sur des lots d'organes dont on faisait croître la turgescence en les plaçant dans l'eau pure: d'autre part, sur des organes dont on diminuait la turgescence en les exposant à un courant d'air desséché par passage sur du chlorure de calcium.

Maige et Nicolas ont étudié l'influence sur la respiration:

1° des accroissements de turgescence, 2° des diminutions de turgescence, 3° des diminutions suivies d'accroissements de turgescence.

Les résultats de ces recherches sont les suivants:

L'accroissement de turgescence, déterminé par le transport des tissus sur l'eau distillée, provoque une élévation des coëfficients respiratoires: CO_2, O, $\frac{CO_2}{O}$.

La diminution de turgescence, déterminée par l'exposition des tissus à l'air sec, provoque; soit un accroissement de CO_2, O, et $\frac{CO_2}{O}$, soit un abaissement de CO_2 et O, le rapport $\frac{CO_2}{O}$ augmentant ou diminuant.

L'accroissement de turgescence, suivant une plasmolyse, a déterminé: tantôt une augmentation, vis-à-vis de l'état antérieur de plasmolyse, des coëfficients respiratoires CO_2, O, $\frac{CO_2}{O}$, tantôt le phénomène inverse.

L'ensemble des résultats obtenus dans leurs expériences, permettent à Maige et Nicolas de formuler les conclusions suivantes:

1° L'accroissement de la turgescence exerce sur la physiologie de la cellule une action complexe en déterminant une croissance de la cellule entière ou de la masse protoplasmique seule, qui tend à augmenter les coefficients respiratoires CO_2, O et $\frac{CO_2}{O}$, et en provoquant une dilution du suc cellulaire qui tend à diminuer la valeur de ces mêmes coefficients. L'influence du premier facteur est généralement prépondérante.

2° La diminution de turgescence agit sur la respiration par la concentration du suc cellulaire qu'elle produit. Il existe, pour ce suc, un optimum de concentration; au-dessous de cet optimum, l'accroissement de concentration provoque une augmentation des coefficients CO_2, O et $\frac{CO_2}{O}$; au-dessus, il se produit une diminution de CO_2 et O, accompagné par une variation positive ou négative de $\frac{CO_2}{O}$.

R. Combes.

Molliard, M., Recherches sur l'utilisation par les plantes supérieures de diverses substances organiques azotées. (Bull. Soc. bot. France. X. p. 541—547. 1910.)

L'auteur étudie l'action de différentes substances organiques azotées sur le développement et surle rendement en matière fraîche et en matière sèche; il dose l'azote total dans les plantes cultivées en présence de ces substances et il met en évidence la formation de substances protéiques à partir de l'azote absorbé. Ces expériences ont été faites avec le Radis. La plante était cultivée aseptiquement en présence d'une solution minérale exempte d'azote et renfermant 5 p. 100 de glucose. Le Radis se développait ainsi, soit dans des liquides témoins, soit dans des liquides additionnés de la substance azotée dont on voulait déterminer l'action. Les substances étudiées sont: des acides aminés (glycocolle, leucine, acide aspartique, alanine, tyrosine); des glucosides azotés (amygdaline, myronate de potassium); l'acide cyanhydrique, le cyanure de sodium, l'urate de

sodium, la légumine. Ces substances étaient au liquide témoin dans la proportion de 1 p. 1000. Des cultures ont également été faites en présence d'asparagine à la concentration de 1 p. 100. Les résultats obtenus dans ces recherches sont les suivants:

La tyrosine, le myronate de potassium et l'alanine sont toxiques pour le Radis. Les autres substances peuvent être placées dans l'ordre suivant, d'après l'action qu'elles exercent sur le rendement en substance sèche, les premières déterminant le rendement le plus fort et les dernières déterminant le rendement le plus faible: Urate de sodium, acide aspartique, glycocolle, légumine, cyanure de sodium, amygdaline, acide cyanhydrique, leucine. L'asparagine a antérieurement été étudié par l'auteur à ce point de vue.

Le glycocolle et l'urate de sodium favorisent la tubérisation d'une manière notable.

Le dosage de l'azote total, effectué dans les plantes développées sur les milieux donnant les meilleurs rendements, a montré que la culture dans ces milieux déterminait une augmentation notable de l'azote total contenu dans les plantes.

Pour rechercher si les plantes absorbaient simplement l'azote du milieu de culture ou si elles l'assimilaient en le transformant en substance protéique, l'azote total et l'azote protéique ont été dosés: 1⁰ dans les plantules non germées, 2⁰ dans les plantes développées en solution témoin, 3⁰ dans les plantes développées en présence d'asparagine ou de glycocolle. Ces analyses ont montré que l'azote protéique contenu dans les plantes développées en milieu azoté est deux fois plus abondant que celui qui est contenu dans l'amande, donc il y a bien utilisation, dans la plante, de l'azote amidé fourni aux racines, pour la reconstruction des matières protéiques. Enfin l'auteur signale une perte d'azote de la part des plantes qui sont cultivées en milieu non azoté. R. Combes.

Molliard, M., Valeur alimentaire de l'asparagine et de l'urée vis-à-vis du Radis. (Bull. Soc. bot. France. 4. Série LVI. p. 534—538. 1909.)

Les Radis ont été cultivés comparativement dans des solutions nutritives dépourvues de composés azotés, dans les mêmes solutions additionnées d'asparagine, ou d'urée, ou d'azotate de calcium, ou encore de chlorhydrate d'ammoniaque. Enfin des cultures ont également été faites dans des liqueurs ayant la même composition que les précédentes, mais renfermant en plus du glucose.

Toutes ces solutions étaient stérilisées à froid à la bougie de porcelaine; les graines de Radis, ayant toutes le même poids et préalablement stérilisées au sublimé, étaient placées sur des fragments de pierre ponce immergés dans les liquides de culture.

Les résultats obtenus dans ces cultures sont les suivants: En l'absence de glucose, l'asparagine employée aux concentrations de 0,01, 0,1 et 1 p. 100, augmente la production de substance sèche d'une manière d'autant plus sensible que la concentration est plus grande. L'urée augmente la production de substance sèche aux concentrations de 0,0045 et 0,045 p. 100, elle est toxique à 0,45 p. 100. En présence de glucose l'écart constaté entre les cultures avec asparagine ou avec urée et les lots sans azote devient plus considérable.

Les rendements obtenus dans les cultures sur asparagine sont

plus grands que ceux obtenus en présence d'azote de calcium. Il en est de même pour l'urée en présence de glucose.

L'analyse des liquides de culture a permis de constater que les racines de Radis sont capables de transformer extérieurement l'urée en ammoniaque; c'est vraisemblablement sous cette forme que l'urée est utilisée par la plante.

L'auteur conclut de ses recherches que l'asparagine et l'urée ont un rôle alimentaire chez les plantes supérieures. R. Combes.

Tuzson, J., Neuere Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Ullmannia*. (Math. u. naturw. Ber. Ungarn. XXIV. p. 381. Leipzig 1909.)

Verf. konnte zwischen den *Ullmannia Geinitzii* Heer benannten in Pécs vorkommenden Laubresten und dort gefundenen *Araucaria*-artigen Stammteilen einen Zusammenhang nachweisen. Die im Perm gefundenen *Araucaria*-Stämme sind zum Teile der Gattung *Ullmannia* zuzurechnen; die im Trias und Jura vorkommenden sind aber in die Gattung *Plagiophyllum* einzureihen, eine Gattung, die von *Ullmannia* kaum getrennt werden kann. Die betreffenden Stammstücke nennt Verf. *Ullmannites* zum Unterschiede von jenen *Araucaria*-artigen Stämmen, die seit der Kreide auftreten und zu den jetzt lebenden Gattungen *Araucaria* und *Dammara* gehören.

Matouschek (Wien).

Keissler, K. von, Beitrag zur Kenntnis der Phytoplanktons des Zeller-Sees in Salzburg. (Arch. Hydrob. u. Planktonk. V. p. 339—350. 1910.)

Das Phytoplankton dominiert über dem Zooplankton; Diatomaceen bilden den Hauptanteil. Im Juni—Juli erhalten sich die gleichen drei Hauptvertreter *Asterionella, Synedra, Cyclotella,* nur das gegenseitige Mengenverhältnis unterliegt gewissen Schwankungen. Im August bleibt nur mehr *Asterionella* der Hauptvertreter; Ende August verbleibt nur noch *Fragilaria*. Matouschek (Wien).

Keissler, K. von, Planktonuntersuchungen in einigen Seen der Julischen Alpen in Krain. (Arch. Hydrob. u. Planktonk. V. p. 351—364. 1910.)

1. Veldes-See. 475 m. hoch, grösste Tiefe 46 m. (?). Phytoplankton keine grosse Rolle spielend; sehr artenarm, 7 Arten, wovon 2 nur reichlicher auftreten. Es fehlt *Ceratium* und *Dinobryon,* Diatomaceen auch spärlich. Schwankungen innerhalb derselben Monate verschiedener Untersuchungsjahre auftretend. Wasser recht warm, aber trüb.

2. Wocheiner See, 526 m., 69 m. (?) in der Maximaltiefe. Phytoplankton sehr gering und sehr artenarm; nur *Ceratium hirundinella* von Bedeutung.

3. Unterer Weissenfelser-See, 926 m. Fast nur reines Diatomeenplankton (*Synedra, Asterionella*). Es fehlen *Ceratium, Dinobryon, Fragilaria* etc. Verteilung völlig monoton. 4-stralige Sterne von *Asterionella formosa* Hassk., deren Schalen gegeneinander gebogen sind, werden als eine vorübergehend auftretende Missbildung betrachtet. Ende Juni 1908 trat sonderbarerweise die genannte *Asterionella* allein auf.

4. Oberer Weissenfelser-See, 936 m. Kaltes Wasser. Phytoplankton spärlich. *Nostoc coeruleum* Lyngb., wurde gefunden; vielleicht ist *N. Kihlmanni* Lemm. hiezu nur eine Varietät.

Matouschek (Wien).

Fries, R. E., Gasteromyceter, discomyceter och myxomyceter insamlade under Svenska Botaniska Föreningens excursion till Aelfkarleö sept 1910. [Gasteromyzeten, Discomyzeten und Myxomyzeten während der Exkursion der Svenska Botaniska Föreningen nach Aelfkarleö eingesammelt]. (Svensk bot. Tidskr. IV. p. (98)—(99). Stockholm 25/11. 1910.)

Of special interest is the finding of *Scleroderma verrucosum* (Vaill.) Pers. on sandy ground near Aelfkarleö.

J. Lind (Copenhagen).

Hennings, P., Fungi Javanici novi a. cl. Dr. A. Engler collecti. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg. XXIII. 1. p. 62—65. 1909.)

Verfasser gibt die Diagnosen von *Nectria bogoriensis, Nectria* (*Lepidonectria*) *coccineo-ochracea, Sphaerostilbe cinerascens, Gibberella Engleriana, Hypocrea bogoriensis, Onygenopsis* (n. gen.) *Engleriana* und *Lachnea episphaeria*. Die Mitteilung enthält überdies eine Liste einiger bei Tjibodas, Buitenzorg und auf dem Pangerango gesammelten Species.

Th. Weevers.

Lindfors, Th., Einige Uredineen aus Lule Lappmark. (Svensk botan. Tidskr. IV. p. 197—202. Stockholm, 25/11. 1910.)

Sydows statement that *Puccinia dovrensis* Blytt has smooth spores must be corrected as follows: the spores are furnished with small, dense warts, which, however, will only become visible by an enlargement of 1000, as stated by Fischer also. *Puccinia albulensis* Magnus, which hitherto was not mentioned from Sweden, was found on *Veronica alpina* near Qvikkjokk. In the same place the author found two new species, viz.: *Caeoma Violae* on *Viola epipsila* and *Caeoma cernuae* on *Saxifraga cernua,* which both are described and delineated.

J. Lind (Copenhagen).

Hedbom, K., Några nyare fynd af svenska myxomyceter. [Einige neuere Funde schwedischer Myxomyceten]. (Svensk bot. Tidskr. IV. p. (94)—(95). Stockholm, 25/11. 1910.)

Physarum diderma Rost. on *Populus tremula, Ph. nucleatum* Rex, *Ph. flavum* Fries near Upsala, *Cribraria purpurea* Schrad. on *Picea excelsa, Arcyria ferruginea* Sauter, *Diachaea elegans* Fries and *Ph. bivalve* Pers, both the latter on deciduous leaves in July in Södermanland, *Ph. citrinum* Schum. and *Ph. rubiginosum* Fr. near Ultuna. New in Sweden is *Hemitrichia intorta* Lister.

J. Lind (Copenhagen).

Lind, J., Oversigt over Haveplanternes Sygdomme i 1910. [Summary of the diseases of the garden-plants in 1910]. (Gartner Tidende. p. 219—232. Copenhagen. Dec. 1910.)

Nectria ditissima Tul. seems to be rather dependent on meteorologic circumstances; in Jutland, where the number of rainy days is rather large, and where the summer is rather short, several

fruittrees are destroyed by cancer every year; the fungus mostly appears in the conidial stage and is chiefly to be found on younger branches, most likely because these have not been able to ripen completely before the beginning of the autumnal frost. In Seeland and the other isles, where the number of sunny days is larger and the autumn warmer, cancer is practically found on those fruittrees only, planted in compact, moist, badly drained soil, and it appears in its ascus-stage.

As a remedy against *Fusicladium* and a number of different diseases, caused by fungi and by insects as well, a spraying of trees and bushes in winter with a solution of cupper-sulphat ($3^0/_0$) or lime-sulphur according to the American method is to be recommended.

Of rarer parasitic fungi is to be mentioned *Plasmopara viticola,* which, during the latest years only, has appeared in a few places in Denmark, and *Coniothyrium Wernsdorffiae, Uromyces caryophyllinus* and *Fusarium Dianthi,* which was never before found in this country.

A curious biological circumstance is shown by *Mycosphaerella fragariae,* this fungus only attacking the hermaphrodite strawbery plants, but never the female plants of the same species.

J. Lind (Copenhagen).

Deichmann Branth, J. S., Soredium, Lepra, Isidium. (Bot. Tidskr. XXIX. p. 166—169. Copenhagen, April 1909.)

Some observations concerning the various asexual ways of propagation, which are to be found at the lichens.

J. Lind (Copenhagen).

Hulting, I., Lichenes nonnulli Scandinaviae. IV. (Botaniska Notiser p. 303—306. 1910.)

A list of rare lichens, found by the author and others in Scandinavia. The three preceeding sections of the same list are to be found in the "Botaniska Notiser" for 1891, 92 and 97. A new species: *Lecidea margaritella* is described, it comes close to *Lecidea albohyalina* Nyl.

J. Lind (Copenhagen).

Malme, G. O., *Parmelia pertusa* (Schrank) Schaer. funnen i Södermanland. [*Parmelia pertusa* in Södermanland gefunden]. (Svensk. botan. Tidskr. IV. p. (92)—(94). Stockholm, 25/11. 1910.)

The said lichen, hitherto found at few places in Sweden on rocks only, was found by the author on the trunks of *Alnus.*

J. Lind (Copenhagen).

Evans, A. W., Notes on New England *Hepaticae.* VIII.(Rhodora. XII. p. 193—204. October, 1910).

According to the author: "The additions made to the Hepatic flora of New England during the past year include 2 *Ricciaceae,* the rare *Lophozia Kaurini,* and 2 species of *Frullania.* All of these are discussed in the present paper. Another species, *Pedinophyllum interruptum,* although found in New England by Oakes many years ago and cited by Austin and Underwood, is here recorded for the first time from a definite New England locality. Attention is also called to 3 species of *Lophozia* which are variously interpreted

by authors, and a number of additions to local State floras are mentioned."

One new combination appears, viz.: *Ricciella membranacea* (Gottsche and Lindenb.) Evans (*Riccia membranacea* Gottsche and Lindenb.). Maxon.

Greenwood, H. E., Five common *Cephalozias*. (Bryologist. XIII. p. 72—76. text-fig. 1—6. July, 1910).

The author presents, with explanatory notes, photomicrographic illustrations of the following 5 species of *Cephalozia, C. bicuspidata* (L.) Dumort, *C. curvifolia* Dumort, *C. connivens* (Dicks.) Lindb., *C. serriflora* Lindb., and *C. lunulaefolia* Dumort. Maxon.

Boldingh, I., A contribution to the knowledge of the Flora of Anguilla (B. W. I). (Rec. Trav. bot. néerl. VI. p. 11—36. 1909.)

During his investigations on the Flora of the Dutch West Indian Islands the author paid a short visit to the Island of Anguilla, belonging to the Presidency of St. Kitts and Nevis. The island is about 90 □ k.m., and is situated in 18° latitude and 63° longitude. It is one of the Leeward islands, is very flat and belongs to the same geological formation as St. Martin consisting chiefly of calcareous soil. Wherever the soil was abandoned or not yet cultivated, especially near the seashore, Boldingh met with a vegetation, that consisted chiefly of prickly plants, ressembling in superficial appearance the Croton vegetation of the Dutch Antilles, tropical wood was not be seen.

As may be seen from the list of 152 species 11 are cultivated, 41 are also found on the Continent of America, 47 are found in the American Islands as well as on the Continent, 8 in the Am. Islands and the southern part of Florida, 15 only in the Am. Atlantic islands and 28 are not yet seen except in the Antilles. Among these 28 are 2 new species viz. *Bouteloua Vaneedeni* and *Myrtus anguillensis*. Th. Weevers.

Bornmüller, J., *Acantholimon microstegium* Bornm., species nova sectionis novae persica. (Rep. spec. nov. VIII. 191/195. p. 547—548. 1910.)

Die neu beschriebene Art *Acantholimon microstegium* Bornm. n. sp. stammt aus dem westlichen Persien. Sie ist der bisher einzige Vertreter einer neuen Sektion *Microstegia* Bornm. sect. nov., welche sich den Sektionen *Cymaria* und *Pterostegia* anreiht.

Leeke (Nowawes).

Bornmüller, J., *Astragalus vulcanicus* Bornm., eine neue nordpersische Art der Section *Myobroma*. (Rept. spec. nov. VIII. 191/195. p. 546—547. 1910.)

Verf. veröffentlicht die Diagnose einer alpinen im Elbursgebirge Nord-Persiens beheimateten neuen Art, *Astragalus vulcanicus* Bornm. n. sp., welche systematisch in der Sektion *Myobroma* neben *A. Seidlitzii* Bge. einzuordnen ist.

Die vom Verf. in seinen „Beitr. z. Fl. d. Elbursgeb. Nord-Persiens" (Bull. Herb. Boiss., 2. sér. tom. IV—VIII.) Sep. p. 90. als

A. Seidlitzii Bge. erwähnten, fast an gleicher Stelle gesammelten Pflanzen sind dort unrichtig bezeichnet; sie gehören zur genannten neuen Art. Leeke (Nowawes).

Burchard, O., Zwei neue kanarische Pflanzen. (Rep. spec. nov. VIII. 191/195. p. 551—552. 1910.)

Verf. veröffentlicht die Diagnosen der folgenden neuen Varietäten: *Genista virgata* Ait. var. *Teneriffae* Burchard, nov. var. (= „*Genista* nov. spec." Bourgeau in plant. exsicc. no. 1320, leg. Perraud, 1855), auf Basaltfelsen von Teneriffa, und *Bupleurum aciphyllum* Webb var. *robustum* Burchard, nov. var. (Plant. canar. exsicc. O. Burchard, Cent. III. no. 233, Juli 1909), aus der Grenze der Waldregion auf der Insel Gomera. Leeke (Nowawes).

Guillaumin, A., L'étude des germinations appliquée à la classification des genres et à la phylogénie des groupes. (Rev. gén. Bot. N⁰ 264. Déc. 1910. p. 449—468. av. pl. et fig. texte.)

En vue de démontrer l'intérêt que présente l'étude des germinations pour la systématique, l'auteur passe en revue les caractères qui doivent être considérés comme les plus importants. Ce sont: 1⁰ pour les cotylédons, leur position à la germination suivant que l'axe hypocotylé s'allonge ou non (cotylédons épigés ou hypogés), leur rôle suivant la présence ou l'absence d'albumen, leur forme (pétiolés ou sessiles) et celle du limbe qui peut être entier, lobé, divisé ou crénelé, leur mode d'insertion; 2⁰ pour les premières feuilles, leur phyllotaxie, leur complication graduelle, la présence de stipules, vrilles ou pinnules; 3⁰ pour les racines, la présence ou l'avortement de la racine principale, leur tubérisation.

Les caractères ci-dessus, fournis par les germinations, peuvent être complétés par d'autres tirés de la graine, comme l'ornementation du tégument, la présence ou l'absence d'albumen, le plissement des cotylédons, la forme droite ou courbe de l'embryon.

On utilise déjà des caractères du nombre des cotylédons dans la définition des grands groupes des Phanérogames (Dicotylédones, Monocotylédones).

On a pu d'autre part, dans une famille comme les Guttifères, définir les tribus d'après les caractères de la germination. Chez les Burséracées, la distinction des genres est possible d'après des caractères tirés du fruit et de la graine.

En terminant, l'auteur fait les remarques suivantes: Les premières Phanérogames (Ptéridospermées) avaient des feuilles compliquées et les premières Dicotylédones des feuilles composées, de sorte que le type foliaire primitif étant compliqué, la feuille simple pourrait n'être que le dernier terme de l'évolution, réalisé dans les plantes à cotylédons et à feuilles simples. Les appendices composés seraient alors des cas de retour en arrière pouvant se reproduire à divers stades du développement. C. Queva.

Erstad-Jörgensen, E., Den forstbotaniske Have. [Der forstbotanische Garten]. (Meddelelser fon det Kgl. danske Haveselskab. III. p. 41—46. Kopenhagen, 1910.)

Der Verfasser beschreibt verschiedene Pflanzen dieses Gartens, darunter *Citrus trifoliata,* die dort ganz winterhart ist. Die kleine Abhandlung bringt auch einige Abbildungen. Axel Lange.

Fedde, F., Eine neue *Corydalis* (*C. Mildbraedii*) aus Deutsch-Ostafrika. (Rep. spec. nov. VIII. 32/34. p. 512—513. 1910.)

Verf. veröffentlicht die Diagnose von *Corydalis Mildbraedii* Fedde n. sp. aus Deutsch-Ostafrika, nahe verwandt mit der am Kap heimischen *C. Cracca*. Leeke (Nowawes).

Fedde, F., *Papaver Schinzianum,* ein neuer Mohn unbekannter Herkunft aus der Gruppe der *Pilosa*. (Rep. spec. nov. VIII. 191/195. p. 573. 1910.)

Die beschriebene Pflanze *Papaver Schinzianum* Fedde findet sich als *P. Heldreichii* im Botanischen Garten zu Zürich. Sie gehört in die zweite Hälfte der Sektion *Pilosa* in die Nähe von *P. rupifagum* und *P. atlanticum*. Da anscheinend die meisten Samen taub sind, dürfte ein Gartenbastard vorliegen. Leeke (Nowawes).

Hackel, E., Gramineae novae. VII. (Rep. spec. nov. VIII. 32/34. p. 513—523. 1910.)

Verf. veröffentlicht die Diagnosen folgender neuer Arten: *Panicum* (*Eupanicum*) *Dusenii* Hack. n. sp. (Brasilien), *Arundinella grandiflora* Hack. n. sp. (China), *Stipa Arsenii* Hack. n. sp. (Mexico), *S. clandestina* Hack. n. sp. (Mexico), *Muehlenbergia trifida* Hack. n. sp. (Mexico), *Agrostis bogotensis* Hack. n. sp. (Columbien), *Eragrostis* (Sect. *Cataclastos*) *Dieterlenii* Hack. n. sp. (Basutoland), *E.* (Sect. *Pteroëssa* §) *Mairei* Hack. n. sp. (China). Ausserdem publiziert Verf. eine durch gänzliches Fehlen der Hüllspelzen ausgezeichnete neue Gattung, welche wegen ihrer habituellen Aehnlichkeit im Bau und in der Begrannung der Deckspelzen bei den *Aveneae* eingereiht wird: *Anelytrum* Hack. nov. gen. mit der einen Art *A. avenaceum* Hack. n. sp. Die Heimat der Pflanze ist unbekannt; sie wurde bisher nur einmal als Adventivpflanze in der Umgebung von Genua beobachtet.

Die einzelnen Diagnosen werden durch ausführliche Angaben betreffend die verwandschaftlichen Beziehungen ergänzt.

Leeke (Nowawes).

Hill, E. J., *Oenothera Lamarckiana*: its early cultivation and description. (Bot. Gaz. LI. p. 136—140. Feb 1911.)

"From Joannes Morus of England to Prosper Alpinus at Padua, 1614 or earlier; from Joannes Prevortius of Padua to C. Bauhin at Bâsle, 1619. His description may therefore be pretty safely dated within nine years or less of the probable introduction."

Trelease.

Kränzlin, F., Eine neue *Cleisostoma*-Art von den Philippinen. (Rep. spec. nov. VIII. 191/195. p. 545. 1910.)

Die von den Philippinen stammende und neu beschriebene Art ist *Cleisostoma chrysochilum* Kränzl. n. sp. Leeke (Nowawes).

Kükenthal, G., Cyperaceae novae. II. (Rep. spec. nov. VIII. 20/22. p. 326—327. 1910.)

Verf. giebt die Diagnosen folgender neuer Arten: *Carex dahurica* Kükenth. n. sp. (Transbaicalien), *C. Arsenii* Kükenth. n. sp.

(Mexico), *C. Elmeri* Kükenth. n. sp. (Philippinen), *C. Fedtschenkoana* Kükenth. n. sp. (Turkestan). Jeder Diagnose sind Angaben betr. die verwandschaftlichen Beziehungen zu anderen Arten beigefügt.

Leeke (Nowawes).

Lanza, D. et G. E. Mattei. Plantae erythraeae a L. Senni annis 1905—1907 lectae. (Boll. R. Orto bot. Palermo. VIII, IX. p. 135. 13 Planch. 1910.)

Dans ce travail les auteurs illustrent la collection numérotée, comprenant environ 800 nos, des plantes vasculaires récoltées par L. Senni en 1905—1907 dans l'Erythrée, savoir 550 espèces et variétés. Pour chacune d'entre elles sont indiquées la bibliographie des ouvrages généraux sur la flore africaine et des travaux particuliers à la flore érythréenne, la synonymie et autant que possible le n0 correspondant de l'exsiccata classique de Schimper. Exceptionnellement ces indications sont plus étendues. Souvent la plante est soigneusement illustrée d'observations critiques, ce qui rend importante cette contribution à la connaissance de la flore de l'Erythrée. Parfois les auteurs ont été amenés à changer l'interprétation des espèces ou des variétés déjà connues; ainsi: *Trifolium polystachyum* Fresen. var. *contractum* (Hochst.) Lanza, *Conyza stricta* W. var. *macrorhiza* (Schultz) Mattei, *Ornithogalum Quartinianum* (Rich.) Lanza, *Digitaria abyssinica* (Hochst.) Mattei, *Rhynchelitrum tonsum* (Nees) Mattei, *Setaria Erythraeae* Mattei (= *S. penicillata* Chiov.), *Eragrostis polyadenia* Mattei (= *E. Dinteri* Mattei olim). Plusieurs espèces et variétés sont décrites comme nouvelles: *Maerua racemosa* Lanza (non Vahl), *Polygala persicariaefolia* DC. var. *granulata* Chod. forma *macrophylla* Lanza, *Abutilon longipes* Mattei, *Crotalaria Stendneri* Schweinf. forma *latifolia* Lanza, *Argyrolobium abyssinicum* Janb. et Spach forma *diffusum* Lanza, *Dichrostachys nutans* Benth. var. *grandifolia* Lanza, *Hypodematium Erythraeae* Lanza, *Achyrocline luzuloides* Vatke var. *alpina* Mattei, *Pulicaria crispa* Benth. et Hook. var. *macrocephala* Mattei, *Dicliptera maculata* Nees forma *albo-lanata* Lanza, *Leucas Sennii* Lanza, *Alternanthera Sennii* Mattei, *Loranthus Sennii* Mattei, *Anthephora Hochstetteri* Nees var. *virescens* Mattei, *Panicum trichopus* Hochst. var. *Chiovendae* Mattei, *Cenchrus biflorus* Roxb. var. *maritimus* Mattei, *C. ciliaris* L. var. *pusillus* Mattei, *Koeleria phleoides* Vill. var. *minor* Mattei. Enfin sont à remarquer le *Galinsega parviflora* Cav. et le *Flaveria repanda* Lag. adventifs qui n'avaient pas encore été signalés en Afrique.

R. Pampanini.

Léveillé, H., Decades plantarum novarum. XXXIX—XLII. (Rep. spec. nov. VIII. 26/28. p. 401—402 et 421—426. 1910.)

Verf. veröffentlicht die Diagnosen der folgenden neuen Arten: *Blumea velutina* Lévl. et Vant. nom. nov. (= *Senecio velutinus* Lévl. et Vant.), *B. compactiflora* Lévl. et Vant. n. sp., *Saussurea Cavaleriei* Lévl. et Vant. n. sp., *Scutellaria glechomaefolia* Lévl. et Vant. n. sp., *S. multibrachiata* Lévl. et Vant. n. sp., *S. Fauriei* Lévl. et Vant. n. sp., *S. Komarovii* Lévl. et Vant. n. sp., *S. Taquetii* Lévl. et Vant. n. sp., *S. Esquirolii* Lévl. et Vant., *S. Cavaleriei* Lévl. et Vant. n. sp., *Lactuca nummularifolia* Lévl. et Vant. n. sp., *Salvia Esquirolii* Lévl. n. sp., *S. tuberifera* Lévl. n. sp., *S. betonicoides* Lévl. n. sp., *S. Cavaleriei* Lévl. n. sp., *Dracocephalum Kaitcheense* Lévl. n. sp., *D. pinfaense* Lévl. n. sp., *D. Esquirolii* Lévl. n. sp., *D. stachydifolium*

Lévl. n. sp., *D. Cavaleriei* Lévl. n. sp., *Lycopus coreanus* Lévl. n. sp., *L. Cavaleriei* Lévl. n. sp., *Calamintha Taquetii* Lévl. et Vant. n. sp., *C. Argyi* Lévl. n. sp., *C. tsacapanensis* Lévl. n. sp., *C. Cavaleriei* Lévl. et Vant. n. sp., *Elsholtzia pseudo-cristata* Lévl. et Vant. n. sp., *E. alopecuroides* Lévl. et Vant. n. sp., *E. Cavaleriei* Lévl. et Vant. n. sp., *E. monostachys* Lévl. et Vant. n. sp., *E. Argyi* Lévl. n. sp., *E. Lychnitis* Lévl. et Vant. n. sp., *E. tristis* Lévl. et Vant. n. sp., *Perilla Cavaleriei* Lévl. n. sp., *Phlomis Esquirolii* Lévl. n. sp., *Teucrium fulvo-aureum* Lévl. n. sp., *T. Kouytchense* Lévl. n. sp., *Carex Taqueti* Lévl. n. sp., *C. Hongnoensis* Lévl. n. sp.

Die Pflanzen stammen aus Corea, Kouy-Tschéou und Kiang-Sou. Leeke (Nowawes).

Léveillé, H., Decades plantarum novarum. XLIII—XLIV. (Rep. spec. nov. VIII. 29/31. p. 449—452. 1910.)

Verf. veröffentlicht die Diagnosen folgender Arten, bezw. Varietäten: *Bileveillea (Blumea) granulatifolia* Lévl. n. sp., *Aster micranthus* Lévl. et Vant. var. *achilleiformis* Lévl. nov. var., *Lactuca hoatiensis* Lévl. n. sp., *L. sonchus* Lévl. et Vant. n. sp., *L. Cavaleriei* Lévl. n. sp., *L. Beauverdiana* Lévl. n. sp., *L. Kouyangensis* Lévl. n. sp, *Sideritis ciliata* Thunb. var. *Mokpoensis* Vant. nov. var. *Teucrium nepetoides* Lévl. n. sp., *Calamintha Esquirolii* Lévl. n. sp., *C. missionis* Lévl. n. sp., *Saussurea affinis* Spreng. var. *conferta* Lévl. et Vant. nov. var., *S. Kouytcheensis* Lévl. n. sp., *Anisopappus candelabrum* Lévl. n. sp., *Sonchus Picris* Lévl. et Vant. n. sp., *S. Cavaleriei* Lévl. n. sp., *Hypericum japonicum* Thunb. var. *plurinervium* Lévl. nov. var., *H. Nakaianum* Lévl. n. sp., *Conyza Blinii* Lévl. n. sp., *Dentaria Bodinieri* Lévl. n. sp.

Die beschriebenen Pflanzen stammen teils aus Korea, teils aus Kouy-Tschéou. Leeke (Nowawes).

Lösener, Th., Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten. II. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearbeitet. (Rep. spec. nov. VIII. 20/22. p. 306—311. 1910.)

IV. **Umbelliferae.** Von H. Wolff. — Verf. beschreibt folgende mexikanischen Neuheiten: *Eryngium commutatum* Wolff n. sp., *E. Endlichii* Wolff n. sp. (Sect. *Carlinae* Wolff), *E. Painteri* Hemsl. et Rose var. *gigantophyllum* Wolff nov. var.

V. **Labiatae.** Von Th. Lösener. — Verf. gibt eine Aufzählung aller von Endlich in Mexico gesammelten Arten mit Angabe der Sammlernummern. Unberücksichtigt sind nur wenige noch unbestimmte Arten. Neu beschrieben wird *Salvia prunelloides* H. B. K. fa. *minor* Lös. nov. form. Leeke (Nowawes).

Nash, G. V., The Funkias or day-lilies. (Torreya XI. p. 1—9. Jan. 1911.)

Under Salisbury's name *Niobe*, 6 species are differentiated under the following new names: *N. plantaginea* (*Hemerocallis plantaginea* Lam. = *Niobe cordifolia* Salisb.), *N. japonica* (*Aletris japonica* Thunb.), *N. undulata* (*Funkia undulata* Otto & Dietr.), *N. Sieboldiana* (*F. Sieboldiana* Hook), *N. Fortunei* (*F. Fortunei* Baker) and *N. coerulea* (*Hemerocallis coerulea* Andr.). Trelease.

Pax, F., Einige neue Euphorbiaceen aus Amerika. (Rep. spec. nov. VIII. 10/16. p. 161—162. 1910.)

Die neu beschriebenen Arten sind *Dalechampia Grüningiana* Pax n. sp., *Acalypha humilis* Pax et K. Hoffm. n. sp., *Sebastiana graciliramea* Pax et K. Hoffm. n. sp., *Euphorbia Rossiana* Pax n. sp. Die drei ersten Arten stammen aus Brasilien, die letzte aus Mexico. Leeke (Nowawes).

Pax, F., Zwei neue *Coelodiscus*-Arten aus Neu-Guinea. (Rep. spec. nov. VIII. 29/31. p. 481—482. 1910.)

Die beiden *Coelodiscus*-Arten Neu-Guineas, die vom Verf. beschrieben werden, sind: *Coelodiscus Lauterbachianus* Pax et K Hoffm. n. sp., *C. trinervius* (K. Schum. et Lauterb.) Pax (= *Syndophyllum trinervium* K. Schum. et Lauterb.). Leeke (Nowawes).

Porsild, M. P., List of Vascular Plants collected by Dr. M. C. Engell in the vicinity of the glacier of Jacobshavn about 69° lat. n. (Medd. om Grönland. XXXIV. p. 243—251. Köbenhavn 1910.)

This paper contains a list of plants collected by Dr. Engell during a geographical and geological journey in West-Greenland in 1902.

Juniperus communis, var. *nana* was found at ab. 68°35' lat. n., a little more northwards than hitherto known. It is interesting that its northern limit on inland stations lies about 1½ degrees farther north than the limit near the open coast. Among the plants are some which are rare in the northern part of danish West-Greenland, viz. *Rumex acetosella, Sedum villosum, Potentilla tridentata. Vaccinium vitis idaea,* var. *pumilum, Euphrasia latifolia* and *Artemisia borealis.* C. H. Ostenfeld.

Rydberg, P. A., Studies on the Rocky Mountain flora. XXV. (Bull. Torrey bot. Cl. XXXVIII. p. 11—23. Jan. 1911.)

Contains as new: *Ptilocalais macrolepis, Crepis seselifolia, Heteropleura Fendleri* (*C. ambigua* Gray), *Agoseris turbinata, A. obtusifolia* (*Troximon grandiflorum obtusifolium* Suksd.) and *Lactuca polyphylla.* Trelease.

Schellenberg, G., Beiträge zur vergleichenden Anatomie und zur Systematik der *Connaraceen.* (Mitt. bot. Mus. Univ. Zürich L; und Diss. Zürich 1910. 158 pp. 58 Abb. im Text.)

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in einen systematischen und in einen anatomischen Teil. Der systematische Teil bietet eine kritische Durchsprechung der einzelnen Gattungen und zahlreicher Arten der Familie und gipfelt in einem ausführlichen Schlüssel zur Bestimmung der Gattungen und Untergattungen in lateinischer Sprache. Danach zerfällt die Familie der *Connaraceen* in zwei Unterfamilien, in die *Cnestidoideae* und in die *Connaroideae.* Zur ersten Unterfamilie werden jene Gattungen gestellt, in deren Samen ein reichliches Endosperm sich vorfindet. Es sind dies *Cnestis, Manotes,* zu welcher Gattung auch *Dinklagea* gehört, und *Hemandradenia.* Die Gattung *Cnestis* wird in zwei Untergattungen geteilt, in *Eucnestis* G. Sch. mit stumpfen Früchtchen und in *Ceratocnestis* G. Sch. mit

geschnäbelten Früchtchen. Die *Connaroideae* werden in zwei Triben eingeteilt, in die *Roureeae* und in die *Connareae*. Bei ersteren sind 5 Karpelle in jeder Blüte vorhanden, bei letzteren nur eines. Der Progression gemäss werden also die *Connareeae* mit nur einem Karpell an das Ende der Familie gestellt und es wird so ein guter Anschluss an die Leguminosen erreicht. Es unterscheiden sich diese von den *Connaraceen* durch die seriale Anordnung der Samenanlagen, während diese bei den *Connaraceen* stets kollateral angeordnet sind. Die *Roureeae* werden eingeteilt in drei Subtriben, in die *Spiropetalinae* mit den Gattungen *Roureopsis, Taeniochlaena, Paxia* und *Spiropetalum,* in die *Roureinae* mit der alten Gattung *Rourea,* die in drei Gattungen zerlegt wird, in die fast rein asiatische *Santaloides* (L.) G. Sch., in die afrikanische *Byrsocarpus* und in die amerikanische *Rourea,* und in die *Agelaeinae* mit den Gattungen *Bernardinia, Cnestidium, Pseudoconnarus* und *Agelaea*. Diese letztere Gattung zerfällt in die beiden Untergattungen *Euagelaea* (afrikanisch) mit sternartigen Büschelhaaren und fehlender Verschleimung in den Zellen der oberen Blattepidermis und in *Troostwykia* (fast rein asiatisch) mit einfachen Haaren und verschleimten Epidermiszellen. Zu den *Connareeae* werden die Gattungen *Jollydora, Ellipanthus* und *Connarus* gestellt, zu welch letzterer Gattung auch *Tricholobus* zu rechnen ist. Im anatomischen Teile werden dann die anatomischen Verhältnisse des Blatt- und des Frucht- und Samenschalenbaues der einzelnen Gattungen geschildert. Von für die Systematik wichtigen anatomischen Verhältnissen sei hier nur auf die Nervatur von *Manotes* und die Drüsen dieser Gattung aufmerksam gemacht, ferner auf den charakteristischen Bau der Stomata der *Spiropetalinae* und auf das Vorkommen von Sekretlücken ausschliesslich bei der Gattung *Connarus*. Der Arbeit beigefügt findet sich eine lateinische Diagnose der neuen Gattung *Santaloides* G. Sch.

Autorreferat.

Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. Decas XI. (Rep. spec. nov. VIII. 29/31. p. 453—458. 1910.)

Verf. veröffentlicht die Diagnosen der folgenden Arten: *Stelis coiloglossa* Schltr. n. sp. (Costa-Rica), *S. despectans* Schltr. n. sp. (Costa-Rica), *Galeandra camptoceras* Schltr. n. sp. (Brasilien), *Scaphyglottis subulata* Schltr. n. sp. (Costa-Rica), *Bulbophyllum cochleatum* Schltr. n. sp. (Queensland), *B. trilobum* Schltr. n. sp. (Queensland), *Ornithidium costaricense* Schltr. n. sp. (Costa-Rica), *Mormodes lobulatum* Schltr. n. sp. (Costa-Rica), *Maxillaria microphyton* Schltr. n. sp. (Costa-Rica), *Phalaenopsis cruciata* Schltr. n. sp. (Borneo).

Leeke (Nowawes).

Terracciano, N., La flora dei Campi Flegrei. (Atti del R. Istituto d'Incoraggiamento di Napoli. ser. 6. VIII. 4°. p. 1—335. 1910.)

Dans l'introduction, l'auteur donne un long aperçu des Champs Flegréens aux points de vue historique et physique; il en envisage ensuite la flore.

Le terrain étant volcanique, la flore est essentiellement silicicole; cependant les éléments calcicoles ne font pas complétement défaut. La région est d'origine relativement récente; aussi l'élément endémique manque presque complétement: ils n'est représenté que par des variétés que l'auteur décrit, par le *Statice cumana* Ten.,

que d'ailleurs on rencontre aussi à l'île de Capri, et par un *Agropyrum,* que l'auteur considère comme espèce et décrit sans le nom d'*A. acheruntinum.* Le territoire envisagé se partage en quatre zônes:

1⁰ Zône littorale. C'est ici qu'on rencontre quelques plantes calcicoles (*Bupleurum Odontites* L., *Tunica Saxifraga* var. *permixta* A. Terr.) à cause de la présence du calcaire qui y est amené de la Campanie par les crues du Volturno, ou de l'île de Capri et de la presqu'île de Sorrento par les courants et les vagues de la mer.

2⁰ Zône marécageuse. Elles était autrefois beaucoup plus étendue qu'aujourd'hui. En nombre d'endroits elle est très reduite ou même a disparu; elle est encore très dévéloppée depuis Cuma jusqu'à Varcaturo, et en particulier au lac de Licola. Il s'agit de marécages entrecoupés de bois, de mâquis, et de gras pâturages.

3⁰ Zône des plaines. Ce sont des plaines non marécageuses qui, de la zône précédente s'étendent entre les collines. C'est dans cette zône qu'on cultive la Vigne, les Orangers et Citronniers, les Céréales et les Arbres fruitiers.

4⁰ Zône des collines. C'est la zône la plus élévée, comprise entre 60 et 329 mètres d'alt. L'influence de l'altitude y est peu marquée, tandis que la nature physique du sol et le climat, surtout dans la partie la plus éloignée de la mer, déterminent un changement dans la flore. Cette zône se développe à partir du Cap „Miseno" jusqu'aux „Pennine di Quarto". Dans sa plus grande partie elle est occupée par des vignobles; ça et là aussi elle est stérile ou occupée par des petits bois ou des châtaigneraies. Les plantes cultivées sont les mêmes que dans la zône précédente. Quant à sa flore elle est caractérisée par des plantes rupestres et némorales, et aussi dans la partie la plus voisine de la mer, par des plantes halophiles.

Envisagée dans son ensemble la flore des Champs Flegréens a un grand nombre d'espèces qui du bord de la mer atteignent les collines et d'autres qui font le chemin inverse.

D'après les connaissances actuelles, la flore vasculaire comprend 1102 espèces (dont cent environ sont rares et cantonnées en quelques stations seulement). Elle comprend 19 Cryptogames vasculaires, 5 Gymnospermes, 270 Monocotylédones et 808 Dicotylédones, groupées en 453 genres et 94 familles; 46 espèces indiquées par Tenore, Bertoloni et Parlatore, semblent avoir disparu, probablement à cause des changements dûs à l'extension des cultures, à l'ouverture de routes, ou à la construction des habitations; d'autres, pour les mêmes raisons, se sont déplacées vers des stations analogues voisines ou éloignées. Par contre la flore des Champs Flegréens s'est enrichie de plusieurs espèces immigrées après 1860. Ainsi *Vulpia longiseta* Hack., *Sisymbrium Columnae* Jacq., *S. Sinapistrum* Crantz, *Brassica elongata* Ehrh., *B. bracteolata* T. M., *Silene divaricata* Clém., *Thymus capitatus* Hoff. et Lk., *Eclipta alba* Hass., *Lapsana intermedia* M. B., *L. adenophora* Boiss.

Dans ce travail l'auteur décrit toutes les espèces et les variétés en indiquant pour chacune la station et l'habitat. R. Pampanini.

Ulleriks, A., Taxtraeer. [Eibenbäume]. (Meddelelser fon det Kgl. danske Haveselskab. III. p. 89—94. Kopenhagen, 1910.)

Der Verfasser spricht in diesem kleinen Aufsatz über die Verwendung der Eibe in Kirchhöfen sowie in Gärten und beschreibt und bildet einige altbekannten, europäischen und etliche in

Dänemark vorkommenden Exemplare der Eibe ab, darunter die Bromölle-Tax, die man auf 400—500 Jahre schätzt. Axel Lange.

Went, F. A. F. C., Eenige opmerkingen over *Sciaphila nana* Bl. [Einige Bemerkungen über *Sc. nana* Bl.]. (Verslag Kon. Ak. Wet. Amsterdam 30 Jan. 1909. p. 698—700.)

Bei der Bearbeitung der *Triuridaceae* untersuchte Verfasser die Pflanzen derselben Familie aus dem Herbar des bot. Museums in Utrecht und fand eine *Sciaphila*species die von Herrn Pulle in Tjiomas (Java) gesammelt war. Diese Pflanze war nicht *S. tenella* Bl., sondern stimmte völlig mit *S. corniculata* Beccari überein; diese Species kommt also nicht ausschliesslich in Neu Guinea vor, wie Beccari meinte. Die Vergleichung dieses Exemplars mit dem originellen Exemplar von Blume aus dem Reichsherbarium in Leiden ergab, dass zwei der drei Pflanzen dieses Ex. schon von Reichenbach mit *S. tenella* Bl. identifiziert waren, während das dritte sehr wahrscheinlich mit *S. nana* übereinstimmt. Verf. will *S. nana* Bl. vorläufig als ungenügend charakterisiert betrachten.

Th. Weevers.

Bertrand, G. et **A. Compton.** Recherches sur l'individualité de la cellase et de l'émulsine. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. VII—VIII. 22. p. 995—998. 1910.)

G. Bertrand et Holderer ont signalé la présence d'une nouvelle diastase, la cellase, dans plusieurs espèces végétales. Cette diastase est caractérisée par le fait qu'elle hydrolyse le cellose, saccharide réducteur dont les rapports avec la cellulose sont les mêmes que ceux qui existent entre le maltose et l'amidon. Il a été démontré que la cellase est différente de la maltase, de la sucrase, de la tréhalase et de la plupart des diastases analogues. Il a été plus difficile d'établir une différence bien nette entre la cellase et l'émulsine car on n'a pu obtenir de préparations diastasiques agissant exclusivement sur le cellose ou sur l'amygdaline. Les auteurs ont repris cette question en recherchant quelle était l'action exercée, d'une part sur le cellose, et d'autre part, sur l'amygdaline, de liqueurs diastasiques extraites de substances végétales diverses.

Si la cellase était identique à l'émulsine, le rapport de l'action sur le cellose et de celle sur l'amygdaline devait être le même pour tous les liquides. Or il a été constaté que ce rapport varie au contraire dans de larges limites suivant les liquides auxquels on s'adresse. Les liquides diastasiques avec lesquels ont été faites les expériences avaient été extraits: d'amandes d'abricots, d'amandes douces, de graines de maïs, de son de froment.

Il a été constaté par exemple que le liquide diastasique extrait des amandes douces est 82 fois plus actif sur l'amygdaline que sur le cellose, tandis qu'au contraire celui qui est obtenu à partir du son de froment agit plus activement sur le cellose que sur l'amygdaline.

Il résulte de ces recherches que la cellase et l'émulsine sont deux diastases bien différentes, et d'autre part que ces diastases s'accompagnent en proportions variables suivant les plantes.

R. Combes.

Bertrand, G. et **Holderer.** Recherches sur la cellase, nou-

velle diastase dédoublant le cellose. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. VII—VIII. 5. p. 1910. p. 177—184. 1910)

L'hydrolyse complète de l'amidon et celle de la cellulose donnent toutes deux un même produit, le glucose ordinaire, mais tandis que l'hydrolyse partielle de l'amidon donne naissance à du maltose, celle de la cellulose aboutit à la formation d'un sucre différent, le cellose. Les auteurs ont recherché s'il n'existait pas une diastase particulière, ayant pour fonction de dédoubler le cellose. Fischer et Zemplén s'étaient déjà occupés de cette question et avaient conclu de leurs recherches que le cellose etait dédoublé par l'émulsine chez les végétaux.

Les expériences faites avec la maltase extraite du sérum de cheval ont montré que ce ferment est sans action sur le cellose. Par contre, celles qui ont été entreprises avec la macération d'*Aspergillus* ont permis de constater que ce champignon sécrète une diastase susceptible de déterminer la transformation totale du cellose en glucose.

Il résulte des recherches faites par les auteurs sur la spécificité de la cellose, que ce ferment est différent de la sucrase, cette dernière diastase, extraite de la levure haute, étant sans action sur le cellose; il est également différent de l'émulsine et de la maltase, ainsi que le montrent des expériences faites avec la macération d'*Aspergillus niger,* basées sur la filtrabilité différente des diastates contenues dans cette macération et sur l'influence exercée sur cette filtrabilité par la réaction du milieu. Enfin il a également été possible de différencier la cellase de la tréhalase. R. Combes.

Bertrand, G. et **Meyer.** Sur la pseudomorphine. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. V—VI. 16—17. p. 934—937. 1909.)

Les recherches entreprises pour déterminer le poids moléculaire de la pseudo-morphine par la cryoscopie et l'ébullioscopie n'ont donné aucun résultat lorsqu'elles ont été faites sur la pseudo-morphine elle-même. Au contraire, en partant du chlorhydrate et du dérivé acétylé de cet alcaloïde, les auteurs sont parvenus à effectuer cette détermination. Il ressort de leurs recherches que la pseudomorphine résulte de l'union de deux molécules de morphine avec perte d'un atome d'Hydrogène pour chaque molécule. Les deux molécules sont probablement unies par leur carbone et possèdent encore leur oxhydrile phénolique.

La transformation de la morphine en pseudo-morphine serait ainsi comparable aux oxydations qui ont lieu sous l'influence de la laccase, et qui aboutissent à la transformation de la vanilline en déhydrovanilline, du gayacol en tétragayacoquinone, du thymol en dithymol et de l'eugénol en déhydrodi-eugénol. R. Combes.

Bertrand, G. et **Weisweiller.** Sur la constitution de la vicianine. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. VII—VIII. 23. p. 1046—1049. 1910.)

La vicianine a été découverte par G. Bertrand dans les graines der *Vicia angustifolia;* G. Bertrand et Mle Rivkind ont pu retrouver ce même glucoside dans plusieurs autres especès de *Vicia.*

La vicianine a de grandes analogies avec l'amygdaline; ces deux composés différent cependant par leurs constantes physiques et par la présence de CH_2O en plus dans la formule de l'amygdaline.

Les auteurs montrent que la vicianine est, comme l'amygdaline, un dérivé du nitrile phénylglycolique gauche; ils se proposent de montrer ultérieurement que ces deux corps différent par la nature du sucre qui est engagé dans leurs molécules. R. Combes.

Bougault, J., Sur les étholides des Conifères. — Acides junipérique et sabinique. (Journ. Pharm. et Chim. 7e série. I. 1e partie. p. 425—432. 1910.)

Bougault et Bourdier ont antérieurement montré que les acides junipérique et sabinique, obtenus par saponification de certains étholides retirés des cires de Conifères, et notamment du *Juniperus sabina,* sont des acides-alcools de formule $C_{16}H_{32}O_3$ et $C_{12}H_{24}O_3$; ils sont donc isomères des acides oxypalmitiques et oxylauriques. L'auteur a entrepris de fixer la constitution des deux corps déjà étudiés par Bourdier et lui.

Il résulte de ses recherches que l'acide sabinique est l'acide 12-oxylaurique: $CH_2OH.(CH_2)_{10}.CO_2H$, et l'acide junipérique est l'acide 16 oxypalmitique $CH_2OH, CH_2(_{14}).CO_2H$. Au cours de son étude, l'auteur a également montré que l'acide thapsique est identique à l'acide tétradécaméthylène-décarbonique $CO_2H.(CH_2)_{14}.CO_2H$; il existe donc entre les acides naturels palmitique, junipérique, et thapsique des rapports de constitution très simples. R. Combes.

Bourquelot et **Bridel.** De l'influence du mode de dessication sur la composition de la racine de gentiane. Préparation de la gentiopicrine, en partant de la racine sèche. (Journ. Pharm. et Chim. 7e série. I. p. 156. 1910.)

Les sucres réducteurs, les sucres non réducteurs hydrolysables par l'invertine et les glucosides hydrolysables par l'émulsine ont été dosés: 1⁰ dans la racine de gentiane fraîche, dans la racine de gentiane séchée à l'étone à 35°, dans la racine séchée à l'air, et dans la poudre de gentiane officinale, laquelle est obtenue en pulvérisant des racines de gentiane préalablement soumises à une fermentation qui leur fait acquérir la teinte rouge exigée par les Pharmacopées. Les résultats obtenus dans ces recherches sont les suivants:

1° La dessication ne modifie pas la teneur des racines en saccharose et gentiobiose;

2° Les principes dédoublables par l'émulsine ne subissent pas de modification sensible au cours de la dessiccation;

3° Dans la poudre de gentiane des pharmacies, les principes glucosidiques dédoublables par l'émulsine ont presque complètement disparu;

4° La poudre de racine de gentiane séchée à l'air, renfermant encore la presque totalité des sucres et des glucosides contenus dans la racine fraîche, cette poudre peut servir à l'extraction de la gentiopicrine. Les auteurs ont pu obtenir une quantité notable de ce glucoside en traitant la poudre prépareé au moyen de racines séchées à l'air.

5° La décomposition des glucosides, constatée dans la racine de gentiane des pharmacies, doit être attribuée à la fermentation que l'on fait subir à cette drogue. R. Combes.

Bourquelot et **Bridel.** Sur la présence de la gentiopicrine

dans la Chlore perfoliée (*Chlora perfoliata* L.). (Journ. Pharm. et Chim. 7e série. p. 109. 1910.)

Des *Chlora perfoliata,* récoltés le 6 août, ont été étudiés par la méthode instituée par Bourquelot pour rechercher les glucosides dédoublables par l'émulsine. Cette étude a permis de constater la présence, dans le *Chlora,* d'un principe glucosidique ayant les propriétés de la gentiopicrine. La suite des recherches a été faite sur des plantes récoltées en septembre, au moment où les fruits étaient mûrs et où les tiges commençaient à se dessécher. Le glucoside a été extrait et identifié avec la gentiopicrine.

Les plantes récoltées en septembre avaient été séchées avant d'être traitées; l'analyse a montré qu'elles renfermaient moins de substances hydrolysables soit par l'invertine, soit par l'émulsine; il est vraisemblable que les différences constatées sont dues surtout à l'âge des plantes, mais il se peut que la dessiccation ait joué un rôle dans la diminution constatée.

La gentiopicrine est le seul glucoside hydrolysable par l'émulsine existant dans le *Chlora perfoliata*; la plante, récoltée en pleine floraison, renferme 15 grammes par kg de plante fraîche.

R. Combes.

Bourquelot et **Fichtenholz.** Arbutine et méthylarbutine. Caractères, distinction et recherche dans les végétaux. (Journ. Pharm. et Chim. 7e série. I. p. 62–66. 1910.)

L'arbutine que l'on trouve dans le commerce, est un mélange d'arbutine et de méthylarbutine, contenant ces deux composés en proportions variables; aussi les divers auteurs qui ont déterminé les propriétés de ce produit sont-ils arrivés à des résultats différents, et n'ont-ils pas étudié l'arbutine vraie. Bourquelot et Fichtenholz ont entrepris de déterminer les propriétés principales de l'arbutine et de la méthylarbutine.

Les composés réducteurs qui prennent naissance dans le dédoublement de l'arbutine, sont le glucose et l'hydroquinone. Les auteurs ont déterminé le pouvoir réducteur de l'hydroquinone; connaissant le pouvoir réducteur des produits d'hydrolyse d'une quantité d'arbutine déterminée, il devient ainsi possible de rechercher et de doser ce glucoside dans les plantes.

L'arbutine se colore en jaune brunâtre en présence d'émulsine, par suite de l'oxydation de l'hydroquinone par les oxydases qui accompagnent toujours l'émulsine. L'arbutine se colore en bleu en présence de perchlorure de fer. Elle se colore également en bleu sous l'influence d'une solution chlorhydrique de phosphomolybdate de soude et de quelques gouttes d'ammoniaque.

La méthylarbutine, préparée par la méthode de Schiff, fond à 174—175°, son pouvoir rotatoire est $\alpha_D = -63°4$. En présence de l'émulsine, elle se dédouble en glucose et en méthylhydroquinone qui n'a aucun pouvoir réducteur. La méthylarbutine ne donne aucune des deux réactions colorées fournies par l'arbutine; elle ne se colore pas en présence d'émulsine.

Les faits mis en évidence dans ces recherches permettent d'établir une méthode de dosage de l'arbutine et de la méthylarbutine dans des liquides renfermant ces deux corps. Les auteurs ont déterminé les conditions dans lesquelles ce dosage peut être fait; ils ont appliqué leur procédé à l'analyse de différentes arbutines commerciales.

R. Combes.

Bourquelot et **Vintilesco.** Sur les variations d'oleuropéine dans l'olive depuis son apparition jusqu'à sa maturité. (Journ. Pharm. et Chim. 7e série. I. 1e partie. p. 292—296. 1910.)

Un composé glucosidique a antérieurement été isolé des divers organes de l'olivier, par Bourquelot et Vintilesco, qui ont donné à ce composé le nom d'oleuropéine. Ces auteurs étudient les variations du glucoside à différentes époques de l'année dans le fruit de l'Olivier. Les olives ont été récoltées le 28 juillet, le 8 août, le 16 août, le 17 septembre et le 15 octobre. Les analyses ont montré que les olives récoltées avant le durcissement du noyau du fruit (juillet et commencement d'août) contiennent une forte proportion de glucoside dédoublable par l'émulsine. A partir de cette époque, la proportion de glucoside diminue régulièrement jusqu'à la maturation des fruits. Les olives desséchées du commerce ne renferment plus de glucoside.

Le dédoublement de l'oleuropéine a été étudié sur le produit extrait des olives jeunes. Le glucoside purifié et hydrolysé, soit par l'émulsine, soit par l'acide sulfurique à 3 p. 100 donne, pour 1 gr. de produit, 0,250 gr. d'un sucre qui a été identifié au glucose.

R. Combes.

Burmann, J., Méthode exacte pour le dosage de la caféine dans les thés, cafés verts et torréfiés. (Bull. Soc. chim. France. VII—VIII. 4e série. 6. p. 239—244. 1910).

L'auteur propose une nouvelle méthode de dosage de la caféine, dans laquelle l'alcaloïde est séparé par sublimation. Il décrit en détail son procédé; les expériences faites par lui ont montré que la caféine est complétement enlevée à la substance dans laquelle on la dose, et que deux sublimations suffisent pour l'obtenir parfaitement pure.

R. Combes.

Burmann, J., Sur la digitoxine dosée dans les feuilles et préparations de digitale. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. VII—VIII. 20-21. p. 973—982. 1910.)

L'auteur étudie comparativement: la digitoxine isolée par lui des feuilles de digitaline, la digitoxine de Merck, la pseudo-digitoxine préparée par la méthode de Keller, et le digalène ou digitoxine soluble de Cloëtta.

Il résulte de ses recherches que la méthode de dosage de Keller ne permet pas de doser dans les feuilles ou les préparations de digitale, la digitoxine vraie; le composé que l'on dose par ce procédé diffère de la digitoxine vraie par son état amorphe, son point de fusion, sa solubilité dans l'eau, sa solubilité dans l'éther et sa toxicité. Ce composé paraît identique à la digitoxine soluble de Cloëtta ou digalène. Il semble être constitué par de la digitoxine mélangée ou combinée à d'autres substances.

R. Combes.

Carles. Les combinaisons phosphorées du vin. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. V—VI. 18—19. p. 962—969. 1909.)

L'auteur a étudié sous quelles formes les phosphates existent dans les vins. Il résulte de ses recherches que la plupart des vins renferment le phosphore en combinaisons minérales et en combinaisons organiques. Contrairement à l'opinion acceptée jusqu'ici, le

phosphore organique ne semble pas exister, dans les vins, à l'état de lécithine, mais à l'état de glycérophosphate acide de potasse ou de chaux.

L'auteur a dosé le phosphore en combinaisons minérales et le phosphore en combinaisons organiques dans différents vins rouges et blancs. R. Combes.

Delépine, M., Présence du diméthroxy-2,3-méthylène-dioxy-4,5-allyl-1-benzène dans l'essence de criste-marine. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. V—VI. 16—17. p. 926—930. 1909.)

Dans l'étude des portions supérieures du fractionnement de l'essence de criste-marine, *Crithmum maritimum* L., l'auteur a isolé deux composés, dont l'un est dextrogyre, et l'autre est inactif.

Il a déterminé la composition de ce second corps; elle répond à la formule $C_{12}H_{14}O_4$; ce composé est isomère de l'apiol du persil et identique à l'apiol d'essence d'aneth. L'auteur a fait une étude détaillée du composé isolé par lui et a pu l'identifier d'une manière certaine avec l'apiol d'aneth. R. Combes.

Denigès, G., Le méthylglyoxal réactif général de coloration en chimie analytique. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. V—VI. 11. 1909.)

Le méthylglyoxal a la propriété de se condenser, soit seul, soit en présence du brome naissant, avec un grand nombre de composés cycliques à liaisons multiples et particulièrement avec les phénols et certains alcaloïdes du groupe de la morphine, en fournissant des substances colorées de nuances variées et parfois très foncées.

L'auteur indique une méthode de préparation du réactif méthylglyoxalique et propose de l'utiliser comme réactif général de coloration. Il indique les colorations fournies, en présence de ce réactif et d'acide sulfurique, par le pyrogallol, la résorcine, la pyrocatéchine, le naphol α, le naphtol β, l'apomorphine, l'oxymorphine, la morphine, la codéine. Il fait également connaître les colorations prises, en présence du réactif méthylglyoxylique, de bromure de potassium et d'acide sulfurique, par le phénol ordinaire, l'acide salycylique, l'acide gallique et le gayacol. R. Combes.

Desvignes. Note sur le dosage de la caféine dans la cola. (Journ. Pharm. et Chim. 7e série. II. 2e partie. p. 20. 1910.)

L'auteur propose un procédé de dosage de la caféine dans la cola dont les principales phases sont les suivantes: mélange de poudre de cola et de magnésie calcinée, addition d'eau distillée pour obtenir un produit semi-liquide, dessiccation parfaite à 20—25°; épuisement du produit sec par le chloroforme sec, séparation du chloroforme par évaporation, pesée du résidu constitué par de la caféine pure. R. Combes.

Fouard, E., La solubilisation de l'amidon colloïdal sous l'action des alcalis. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. V—VI. 15. p. 828—834. 1909.)

L'auteur a précédemment démontré que la solubilisation progressive de l'amidon colloïdal par les alcalis, est reliée à une variation continue du pouvoir rotatoire spécifique de ce corps en solution parfaite.

Les nouvelles recherches de l'auteur lui permettent de conclure que les alcalis agissent sur l'amidon en divisant à l'extrême limite les granules du colloïde; il y a, en même temps, modification du pouvoir rotatoire de l'amidon à l'état dissous, cette modification suivant une loi hyperbolique; de plus l'alcali se fixe sur l'amidon, en proportion non définie, mais variable et continue.

Le phénomène étudié par Fouard est en même temps physique et chimique; sous l'influence de l'alcali, la molécule d'amidon est progressivement divisée et déformée; cette molécule semble être un centre de condensation de substance minérale ou organique à réaction alcaline. L'amidon n'a donc aucune fonction acide.

R. Combes.

Hébert, A. et **G. Truffaut.** Sur la composition azotée et minérale de diverses plantes ornementales. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. VII—VIII. 1. p. 31—37. 1910.)

Les auteurs se sont attachées à déterminer quelle devait être la composition d'un engrais destiné à une plante donnée, en se basant: 1⁰ sur la teneur d'une plante bien développée en azote, et en matières minérales; 2⁰ sur la présence, dans le sol, des éléments susceptibles d'être assimilés par la plante. La différence entre ces deux séries de renseignements permettait d'établir la liste des substances qu'il était nécessaire d'ajouter au sol pour déterminer le développement le meilleur d'une plante détérminée.

Les recherches entreprises dans cette voie ont permis d'établir des formules d'engrais dont l'emploi a donné d'excellents résultats dans la culture des plantes ornementales. Au cours de leur étude, les auteurs ont pu montrer que la même plante, cultivée dans un sol ordinaire, et dans un sol additionné d'un engrais dont la composition avait été établie d'après leur méthode, donnait des cendres qui, dans les deux cas, avaient à peu près la même composition centésimale, mais la quantité absolue des différents composants était environ deux fois plus grande dans les cendres de la plante développée en présence d'engrais

Hébert et Truffaut ont déterminé la composition chimique en éléments fertilisants des principaux types de plantes ornementales, de manière qu'il soit possible d'établir les formules des engrais nécessaires à la culture de ces plantes. Les éléments dosés ont été les suivants: matière sèche, azote total, cendres totales, silice, chlore, acide sulfurique, acide phosphorique, chaux, magnésie, potasse. Les analyses ont porté sur des plantes entières; les résultats sont rapportés, d'une part à un kilogramme de substance fraîche, d'autre part à une plante entière adulte.

Parmi les cinquante-quatre plantes étudiées, quarante-deux l'ont été aux différents points de vue indiqués ci-dessus; pour les douze autres, les teneurs en matière sèche, en azote total et en cendres totales ont seules été déterminées, les autres données analytiques ayant déjà été indiquées par Griffiths.

R. Combes.

Hérissey, H., Préparation de l'arbutine vraie. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. VII—VIII. 23. p. 1054—1058. 1910.)

L'arbutine n'a été retirée des végétaux, à l'état de principe immédiat pur, que tout récemment par Bourquelot et Fichtenholz qui l'ont isolée des feuilles fraîches du poirier. Kawalier n'avait pu

obtenir, en partant des feuilles de l'*Arctostaphylos Uva-ursi* Spreng., qu'un mélange d'arbutine et de méthylarbutine. H. Hérissey a pu préparer l'arbutine à l'état de pureté en partant de ce mélange d'arbutine et de méthylarbutine qui se trouve dans le commerce sous le nom d'arbutine.

Le procédé indiqué par l'auteur est basé sur la séparation de l'arbutine au moyen de la potasse.

L'analyse du produit l'a conduit à la formule $C_{12}H_{16}O_7$. L'arbutine cristallise avec une molécule d'eau. Le poids moléculaire a été déterminé par la cryoscopie.

Il a été établi que le composé ainsi préparé est identique à l'arbutine extraite du poirier par Bourquelot et Fichtenholz.

R. Combes.

Khouri, J., Sur la présence d'un principe glucosidique hydrolysable par l'émulsine dans les feuilles et les jeunes ramilles de l'*Eremostachys laciniata* L. (Journ. Pharm. et Chim. 7e série. I. p. 17—19. 1910.)

La méthode de recherches des glucosides instituée par Bourquelot ayant été appliquée à l'*Eremostachys laciniata* L., a permis de constater la présence, dans les feuilles et les jeunes rameaux de cette plante, d'un glucoside nouveau. Les recherches entreprises jusqu'ici permettent à l'auteur d'admettre l'existence, dans ces organes, d'un seul composé dédoublable par l'émulsine. Une étude analogue sera faite sur les organes souterrains de cette plante.

R. Combes.

Labat. Nouvelles réactions de l'acide opianique, et leurs applications à la recherche de l'hydrastine et de la narcotine. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. V—VI. 13. p. 743—745. 1909.)

L'hydrastine et la narcotine se dédoublent lorsqu'on les oxyde par le permanganate de potasse, et fournissent des quantités importantes d'acide opianique. Ce dernier composé peut se combiner avec certains phénols, en présence d'acide sulfurique et donner des colorations qui peuvent servir à identifier les deux alcaloïdes étudiés par l'auteur. L'acide gallique, le gaïacol, la pyrocatéchine, le naphtol α, le naphtol β, sont les phénols qui fournissent les colorations les plus nettes.

R. Combes.

Labat. Nouvelles réactions de l'hydrastine, de l'hydrastinine et de la narcotine. (Bull. Soc. chim. France. 4e série. V—VI. 13. p. 742—743. 1909.)

L'auteur indique de nouvelles réactions permettant de caractériser l'hydrastine, l'hydrastinine et la narcotine. Ces réactions s'obtiennent en chauffant au bain-marie bouillant la solution renfermant l'alcaloïde, avec de l'acide sulfurique et une solution d'un phénol.

Les phénols employés par l'auteur sont: l'acide gallique, le gaïacol et la pyrocatéchine; les réactions sont surtout très nettes en présence de l'acide gallique.

Ces réactions sont intéressantes au point de vue de la diagnose des trois alcaloïdes étudiées; les résultats auxquels elles mênent confirment d'autre part ce que l'on connaissait déjà sur les analogies étroites existant entre ces trois composés.

R. Combes.

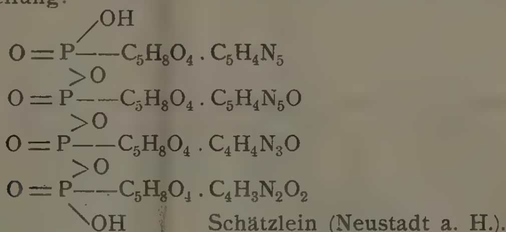
Lebedeff. Extraction de la zymase par simple macération. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLII. p. 49—51. 3 janvier 1911.)

La zymase est extraite de la levure de brasserie sans broyage par le simple jeu des forces osmotiques, par macération de la levure pendant une nuit à la température ordinaire avec 2,5—3 fois son volume d'eau. Le suc obtenu par filtration à travers du papier-filtre provoque une énergique fermentation alcoolique.

P. Vuillemin.

Levene, P. A. und **W. A. Jakobs.** Ueber die Hefenukleïnsäure. III. (Ber. deutsch. chem. Ges. XLIII. p. 3150—3163. 1910.)

Auf Grund der Elementaranalyse $C_{38}H_{49}O_{29}N_{15}P_4$ und der Hydrolyse durch starke und verdünnte Mineralsäuren und durch schwaches Alkali geben die Verf. der Hefenukleïnsäure folgende schematische Darstellung:



Schätzlein (Neustadt a. H.).

Levene, P. A. und **F. B. La Forge.** Ueber die Tritico-Nukleïnsäure. (Ber. deutsch. chem. Ges. XLIII. p. 3164—3167. 1910.)

Die beiden bis jetzt bekannten pflanzlichen Nukleïnsäuren, nämlich die Hefenukleïnsäure und die Triticonukleïnsäure sind als identisch zu betrachten, da es den Verf. gelang, bei deren partiellen Hydrolysen die Darstellung derselben Komplexe durchzuführen.

Schätzlein (Neustadt a. H.).

Miller, O., Ueber mercerisierte Cellulose. (Ber. deutsch. chem. Ges. XLIII. p. 3430—3435. 1910.)

Die Auffassung der mercerisierten Baumwolle als Hydrat-Cellulose ist nicht haltbar, da bei der Mercerisation eine Zunahme des Gewichtes der Cellulose sich nicht nachweisen lässt und die gewöhnliche und mercerisierte Cellulose gleiche chemische Zusammensetzung zeigen. Jedoch sind beide nicht identisch, da die Nitrate der mercerisierten Cellulose mehr alkoholätherlösliche Produkte enthalten, wie die der gewöhnlichen, ferner die mercerisierte Cellulose mehr Feuchtigkeit zu adsorbieren vermag und durch substantive Farbstoffe je nach dem Grade ihrer Mercerisation stärker angefärbt wird als die gewöhnliche Cellulose. Es liegt der Mercerisation die Bildung einer festen Lösung zugrunde, welche begleitet wird von einer teilweisen, von der Natronkonzentration abhängigen Umwandlung der Cellulose in eines ihrer Isomeren.

Schätzlein (Neustadt a. H.).

Rivat, G., Untersuchungsmethode der durch Jod in

Gegenwart von Dextrinen hervorgerufenen Färbungen. (Chem. Zeitg. XXXIV. p. 1041. 1910.)

Verf. beobachtete, dass beim Versetzen einer dextrinhaltigen Stärkelösung mit sehr verdünnter Jodlösung (0,00012 g. auf 1 ccm.) zunächst keine Blaufärbung durch Jodstärke eintrat sondern eine Zeitlang Entfärbung und dann Rosafärbung durch die Joddextrinadditionsprodukte. Es zeigen also die Dextrine anfangs eine grössere Affinität gegen Jod als die Stärke und die schon weiter hydrolisierten und depolymerisierten Dextrine, wie die Achroodextrine, absorbieren Jod ohne eine Färbung zu ergeben. Das Auftreten von Färbungen bei weniger vorgeschrittenen Dextrinen (Amylo- und Erythrodextrinen) erfordert im allgemeinen umsomehr Jod, je grösser ihre Menge ist und je stärker sie hydrolisiert sind. Z. B.

Drehungswert als Mallose.	Färbung mit verd. Jodlösg.	verwendete Tropfen.
0.073 g.	rosa.	9
0.067 „	rosa.	5—6

Schätzlein (Neustadt a. H.).

Zega, A., Ueber Paprika. (Chem. Ztg. XXXV. p. 51. 1911.)

Als Salat und Gemüse kommen in Serbien nur die grünen, oder wenn ausgereift, die noch im vollen Safte sich befindenden Früchte zur Verwendung. Man unterscheidet ihrer Verwendung nach besonders 3 Arten 1) die dunkelgrüne, harte und kleine, selten über 10 cm. lange Frucht von sehr scharfem Geschmack; 2) die hell- oder gelbgrüne, 15—30 cm. lange Frucht, bei welcher das Fleisch frei von Capsaicin ist und nur die inwendigen Rippen und Adern es enthalten. Diese „Turschiara" genannte Art kommt auch ganz frei von Capsaicin vor und hat dann einen süsslich sauren Geschmack; 3) die an Abarten sehr reiche, breite, sehr fleischige, kurze Frucht (5—10 cm. lang, 12—25 cm. Umfang), „Babura" genannt. Verf. beschreibt die spezielle Verwendung dieser Früchte für Genusszwecke und teilt ihre chemische Zusammensetzung mit.

G. Bredemann.

Briem, H., Nachkommen von grossen und kleinen Mutterzuckerrüben. (Deutsche landw. Presse. p. 33 und 34. 1911.)

Die Nachkommen von durchschnittlich 100 g. schweren erstjährigen Zuckerrüben *Beta vulgaris* lieferten höhere Erträge und höheren Gehalt an Zucker als die Nachkommen durchschnittlich 1500 g. schwerer. Das Ergebnis ist ein neuer Beweis für die Möglichkeit eine klein gehaltene Generation bei der Samenerzeugung der Zuckerrübe ohne Schädigung zu verwenden. C. Fruwirth.

Broili, J., Beiträge zur Hafer-Morphologie. (Journ. Landw. p. 205-220 1910.)

Von den Merkmalen der Aussenkörner bei *Avena sativa* und *orientalis,* Gestalt der Ansatzstelle der Scheinfrucht, Zahnung der Nerven der Palea inferior, Behaarung der Basis, Ausbildung des Stielchens, Begrannung, Ausbildung der Spelzenspitze und der Schüppchen und Behaarung des Kornes erwiesen sich bei der Voruntersuchung nur drei als möglicherweise für die Systematik verwendbar. Diese drei Merkmale: Behaarung der Kornbasis, Ausbildung des Stielchens und der Schüppchen wurden nun bei je drei

Rispen von 50 Sorten genau verfolgt und es erwies sich dabei die Ausbildung der Schüppchen als nicht genügend scharf gekennzeichnet, dagegen ist es nicht aussichtslos mit Form des Stielchens, Länge des Stielchens, steifer oder krauser Beschaffenheit der Haare, sowie Dichte und Länge der Behaarung der Kornbasis zu arbeiten. Transgression kommt bei allen diesen Merkmalen in erheblichem Grade vor. Die Erblichkeitsverhältnisse der erwähnten Merkmale müssen noch untersucht werden. C. Fruwirth.

Goethe, R., Obstbau. Anleitung für den praktischen Landwirt und Obstzüchter. (Berlin. Deutsche Landw. Ges. Samml. XIV. kl. 8⁰. 175 pp. 30 kol. Taf. 77 Abb. 1910.)

Diese „Anleitung" giebt in gedrängter aber klarer Form unter dem Gesichtspunkt gewerbsmässiger Erzeugung eine Lehre des Anbaues folgender Obstarten: *Pirus Malus* L., *P. communis* L., *Prunus domestica* L., *P. insititia* L., *P. avium* L., *P. Cerasus* L., *P. Armeniaca* L., *Amygdalus Persica* St., *A. communis* L., *Juglans regia* L., *Castanea vesca* Gaertn., *Sorbus domestica* L., *S. aucuparia* var. *dulcis*, *Morus alba* L., *M. nigra* L., *Mespilus germanica* L., *Cydonia vulgaris* Pers., *Corylus Avellana* L.

Behandelt werden zunächst die allgemeinen Grundlagen des Obstbaues (Klima, Boden, insbesondere die Eigenschaften und Anforderungen der genannten Arten) und die verschiedenen Baumformen und Pflanzungsarten. Dann folgt die Beschreibung einer Auswahl besonders empfehlenswerter Obstsorten, deren wichtigste durch sehr gute Farbentafeln hervorgehoben werden. In besonders ausführlicher Weise werden das Pflanzen und die Pflege jüngerer wie älterer Bäume und alle wichtigeren Baumarbeiten behandelt; gleich eingehend auch die Bekämpfung tierischer und pflanzlicher Schädlinge und Krankheiten, deren wichtigste auf Abbildungen gezeigt werden. Ein Schlusskapitel handelt von der Obstverwertung. Leeke (Nowawes).

Gradmann, R., Der Getreidebau im deutschen und römischen Altertum. (Jena, Hermann Costenoble, 1909. 111 pp.).

Die Germanen waren zur Zeit als sie mit den Römern zuerst in Berührung traten, nicht Nomaden, wie meist angenommen wird und ihr Ackerbau stand nicht auf tiefer Stufe, wie gleichfalls meist angegeben wird. Sie waren sesshaft und betrieben Ackerbau mit Pflug und Rind und hatten eine Reihe von Kulturgewächsen von anderer Seite als von den Römern und der Berührung mit diesen erhalten. Von den Römern wurden den Germanen Birne, Kirsche, Pfirsich, Quitte, Walnuss, Wein, Kohl, Kappis, Petersilie, Zwiebel, Rettich, Fenchel, Anis, Kümmel, Lattich, Spargel, Senf, Kürbis, Rose, Lilie gebracht, dagegen keine der Getreidearten. Alle Getreidearten waren schon in vorrömischer Zeit in Mitteleuropa vorhanden, für Nacktweizen, Zweikorn, Gerste, Hirse und Roggen ist auch der Anbau durch die Germanen vorrömischer Zeit nachgewiesen, für Dinkel *Triticum spelta*, und Einkorn *Tr. monococcum* sehr wahrscheinlich. Hafer, Dinkel und Roggen sind selbst mit grosser Wahrscheinlichkeit erst von der Germanen den Römern überliefert worden. Als vorrömischer Besitz der Germanen an Kulturpflanzen ist auch *Lens esculenta*, *Pisum sativum*, *Faba vulgaris*, *Daucus carota*, *Linum usitatissimum*, *Cannabis sativa*, *Isatis tinc-*

toria, Papaver somniferum, eine *Allium*-Art und *Pyrus Malus* zu betrachten. Während entgegen der verbreiteten Ansicht der Ackerbau der Germanen zur Zeit der Berührung mit den Römern bereits auf einer hohen Stufe stand, war der Gartenbau tatsächlich zurückgeblieben und wurde gleich Obst- und Weinbau erst von den Römern beeinflusst. C. Fruwirth.

Holm, Theo, Medicinal plants of North America. 48. *Stillingia sylvatica* L. (Merck's Report. XX. p. 36—38. fig. 1—12. Febr. 1911.)

The dried root of *Stillingia sylvatica* L. is official, and yields the drug Stillingia; it has a slight, peculiar odor, somewhat oleaginous, and the taste is pungent, bitterish, leaving an impression of disagreable acrimony in the mouth and fauces; its virtues are imparted to water and alcohol. The root contains a volatile oil, beside the alkaloid Stillingine. In large doses the drug is emetic and cathartic, in smaller alterative, with some influence on the secretions. The plant is described and figured, and although a shrub it possesses large, fusiform roots. Among the anatomical characteristics the following are mentioned. The primary leptome of the root contains stereïds, but these were not observed in the secondary leptome; the thick roots consist mostly of cork (pericambial), secondary cortex and very much hadrome, but no pith. The large, secondary cortical parenchyma is traversed by numerous laticiferous ducts, also by stereïds. Only a few points of interest are noticeable in the stem-structure, viz. the laticiferous ducts are confined to the cortex; the presence of several continuous strata of hypodermal collenchyma; the absence of endodermis, while the pericycle shows isolated strands of stereome; the pith contains aggregated crystals of calcium-oxalate. The leaf-structure is dorsiventral in respect to the chlorenchyma, but not in regard to the stomata, which are distributed over both faces of the leaf-blade; they possess one pair of subsidiary cells parallel with the stoma. The chlorenchyma is relatively compact throughout, and contains idioblasts of roundish outline with aggregated crystals of calcium-oxalate; lacticiferous ducts traverse the inner part of the pneumatic tissue. There is only a single, arch-shaped, collateral mestome-strand in the midrib.

Theo Holm.

Kühle, L., Bericht über die 1. Wanderversammlung der Gesellschaft zur Förderung deutscher Pflanzenzucht. (Berlin, Parey, 1911. 187 pp. 5 Taf.)

Neben dem Bericht über die 1. Generalversammlung befindet sich die Wiedergabe der Vorträge:

Wittmack: Welche Bedeutung haben die Farben der Pflanzen. Entstehung und Bedeutung der Farben für die Pflanze selbst, Bedeutung für den Züchter. — Wohltmann: Die Grundbedingungen rationeller und erfolgreicher Pflanzenzüchtung. Trockenes Klima wird neben den anderen natürlichen Bedingungen für Getreidezüchtung besonders betont. — v. Lochow: Auslese in der Kartoffel-Veredlungszüchtung. Auf Grund eigener Erfahrungen wird der Wert der Veredlungszüchtung, bei Kartoffel: Auslese vegetativer Linien betont. — Fröhlich: Die Stammbaumzüchtung in der Zucker- und Futterrübenzüchtung. Die geschlechtlich reine Weiterführung mehrerer Individualauslesen durch mehrere Jahre und die

dann folgende Vereinigung derselben mit Fortsetzung der Auslese wird als zweckmässig zur Isolierung leistungsfähiger Zuchten und zur Verhütung der Inzucht angesehen. — Baumann: Ueber Gräser- und Kleezüchtung. Beobachtungen über Versuche mit Klee- und Luzernzüchtung in Aderstedt. — Störmer: Ergebnisse der Flugbrandbekämpfungsversuche. — Stephani: Der Invertzucker und seine Bedeutung bei der Samenrübenpolarisation. Die Futterrüben verschiedener Zuchtrichtung machen eine verschiedene Berücksichtigung des Invertzuckers notwendig. Bei zuckerreichen Formen, die gut haltbar sein sollen, ist Frühjahrspolarisierung nötig, bei zuckerarmen Massen-Formen findet eine starke Invertzuckerbildung statt, es ist Herbstuntersuchung nötig. — Kühle: Ein neuer Apparat zum Trocknen von Saatgut. Beschreibung des Büttner'schen Rieseltrommel Apparates. C. Fruwirth.

Müller, K., Ueber hartschalige Kleesamen. (Jahresber. grossherz. badischen Versuchsanstalt Augustenberg. p. 115. 1909.)

Die Hartschaligkeit der Rotklee- und Luzernesamen nahm beim Lagern in trockener Luft nicht unerheblich zu. Die hartschalig gewordenen Samen konnten jedoch wieder teilweise zum Keimen gebracht werden, wenn man sie längere Zeit in feuchte Atmosphäre brachte oder wenn man die Keimung bei intermittierender Temperatur (6 Stunden bei 30°, 18 Stunden bei 20°) ausführte, oder noch besser, wenn man beide Methoden mit einander vereinigte. Da diese Methoden für die Praxis wenig Bedeutung haben, wurde versucht, ein anderes Verfahren ausfindig zu machen, das für die Praxis mehr Aussicht auf Anwendung hat. Das scheint durch eine Warmwasserbehandlung des Saatgutes vor der Aussaat möglich zu sein. Verf. erhielt, wenn er hartschalige Samen 5—7 Stunden in Wasser von 30—40° vorquellte und dann einkeimte, sehr hohe Keimfähigkeitszahlen. Die so erzielte hohe Keimfähigkeit hielt nur kurze Zeit an, schon nach einem Monat war sie wieder auf die ursprüngliche niedrige Keimfähigkeit zurückgegangen. Die Versuche werden fortgesetzt, besonders wichtig ist noch die Feststellung der erforderlichen Minimaldauer und Minimaltemperatur des Warmwasserbades. G. Bredemann.

Neger, F. W., Die Rötung des frischen Erlenholzes. (Naturw. Ztschr. Forst- u. Landwirtsch. IX. p. 96. 1911.)

Die Untersuchungen des Verf. ergaben, dass die Rotfärbung der Schnittflächen frischen Erlenholzes (*Alnus glutinosa*) im wesentlichen auf einen Oxydationsvorgang zurückzuführen ist. Die Rötung erfolgt nur bei einem gewissen Wassergehalte des Holzes, lufttrockenes — noch weisses — Erlenholz färbte sich auch bei ungehindertem Luftzutritt nicht. Das Licht spielt bei der Rötung keine Rolle. Als Träger des färbenden Stoffes kommen ausschliesslich die lebenden Zellen des Holzgewebes in Betracht, und zwar ist es der Zellinhalt der Markstrahl- und Holzparenchymzellen sowie der Ersatzfasern, welche sich bei Sauerstoffzutritt mehr oder weniger rot färbt. Weder in den Gefässen noch in den Tracheiden und Holzfasern noch auch in den Membranen der verschiedenen Holzelemente war etwas von einer Färbung zu beobachten. Der die Rötung verursachende Körper steht in Beziehungen zu einem auf Fe-Salze reagierenden gerbstoffähnlichen Körper. Er findet sich in den Paren-

chymzellen teils in Form von hellroten oft die ganze Zelle ausfüllenden krümelig-körnigen oder vollkommen homogenen Massen, teils in Form von feuerroten (-gelben) Tropfen. Er ist unlöslich in Alkohol, Aether, Natronlauge, Ammoniak und Säuren, bei wechselnder Behandlung mit Natronlauge und Salzsäure schien ein Teil in Lösung zu gehen. G. Bredemann.

Stoll, P., Ueber die Squarehead Form. (Deutsche landw. Presse. p. 1110 u. 1111. 1 Abb. 1910.)

Bei mehreren Bastardierungen von *Triticum sativum vulgare* mit *Tr. Spelta* und von *Tr. turgidum* mit *Tr. Spelta,* sowie von *Tr. sativum vulgare* mit *Tr. polonicum* wurden vom Verf. Formen erhalten, die *Tr. compactum* und Squarehead entsprechende Aehren zeigten. Gleiches war schon von Rimpau, v. Tschermak, dann in Hohenheim und Weihenstephan bei den Bastardierungen mit *Tr. Spelta* beobachtet worden. Verf. fand aber keulige Blütenstände, wie sie der Squarehead-Aehre entsprechen, auch bei *Tr. Spelta* (Refer. gleichfalls) dann *Tr. repens, Brachypodium pinnatum, Lolium perenne* und *italicum* und glaubt, dass die Anlage zur Bildung solcher in vielen ährentragenden Graminaeen latent vorhanden ist. C. Fruwirth.

Wéber, D., Adatok néhány gyakorlatilag fontos szölöfajta gyökereinek anatomiai wegkülönböztetéséhez. [Angaben zur anatomischen Unterscheidung der Wurzeln einiger praktisch wichtigeren Weinrebensorten]. (Jahrb. d. kgl. ungar. ampelologischen Zentralanstalt. III. 1908. p. 17—22. Budapest 1909. magyarisch.)

Anleitungen zur schärferen Unterscheidung von einzelnen Sorten und Bastarden von einander. Bei 2—3jährigen Wurzeln ist dies verhaltnismässig leicht, nicht so aber bei noch jungen.

Matouschek (Wien).

Personalnachricht.

Centralstelle für Pilzkulturen.
Roemer Visscherstraat 1, Amsterdam.

Unter Hinweis auf die publizierten Bestimmungen teilen wir mit, dass der Betrag pro Kultur fl. **1.50** für Mitglieder und fl. **3** für Nichtmitglieder ist. Grössere Mengen, speziell mehrere Kulturen von einer Art, können für botanische Praktika gegen ermässigte Preise geliefert werden.

Seit der letzten Publikation sind folgende Arten als Neu-Erwerbungen zu erwähnen:

**Fusariam metachroum* Appel.
Torula Wiesneri Zikes.
„ *glutinis* (Cohn) Pringsh. u. Bilersky.
Polyporus destructor Fries.
Polyporus vaporarius Fries.
Merulius silvester Falck.
Coniophora cerebella Alb. et Schwein.
Collybia velutipes fruktifizierend!

Ausgegeben: 30 Mai 1911.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.